取扱説明書

TASCAM
TEAC Professional Division

PORTA ONE
MINI STUDIO

5700061800

ごあいさつ

このたびはTASCAM・PORTA ONEミニスタジオをお買上げいただきまして，まことにありがとうございます.

PORTA ONEはミキサー·カセットの代名詞ともなったポータスタジオ244の“小さな兄弟”です．244のベーシックな機能をそのままでよりコンパクトに，より使いやすい“形”におさめました.
PORTA ONEミニスタジオはパーソナル用としては十分な，独立しても使えるミキサーと4チャネル・マルチトラック・レコーダーを一体化したもので，テープ・キュー機能，ピンポン録音機能，dbx NRシステムを装備し，さらに，オーバーダビング，パンチ・イン／パンチ・アウトなどが可能な多機能機です．このため多重録音からミックスダウン，さらにビデオテープのマルチオーディオ編集まで，思うままに音を料理することができます.

ご使用になる前に，この取扱い説明書をよくお読みいただき，正しい取扱い方法をご理解いただいた上で充分に機能を発揮させ，末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます.

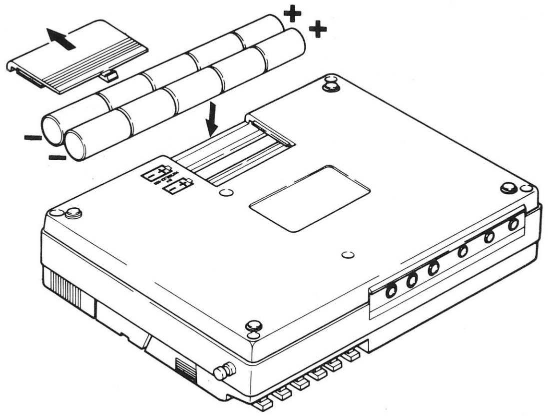
＊dbxおよびdbxマークはdbxインコーポレーテッドの登録商標です.
＊dbxシステムはdbxインコーポレーテッドの実施権に基づいて製造されています.

目次

安全上のご注意……………………………… 3
設置，使用上のご注意……………………… 3
インピーダンスについて…………………… 4
“トラック”と“チャネル”について………… 4
カセットについて…………………………… 4
接続コードについて………………………… 4
テープの互換性について…………………… 5
アフター・サービスについて……………… 6
各部の名称と機能・操作説明
ミキサー・セクション……………………… 8
レコーダー・セクション……………………11
コネクター・セクション……………………13
多重録音の基本的操作方法
ベース・トラックの録音……………………14
オーバーダビング……………………………18
ピンポン録音…………………………………20
パンチ・イン／パンチ・アウト……………23
ミックスダウン………………………………25
多重録音の応用操作法
エフェクターの使い方………………………29
ビデオ・テープのマルチオーディオ編集……31
イコライザーの変化特性・楽器の周波数帯域………33
メインテナンス
クリーニング・消磁…………………………34
トラブル・シューティング・チャート……………35
仕様……………………………………………36
ブロック・ダイアグラム……………………37
レベル・ダイアグラム………………………39
別売りアクセサリー…………………………40

安全上のご注意

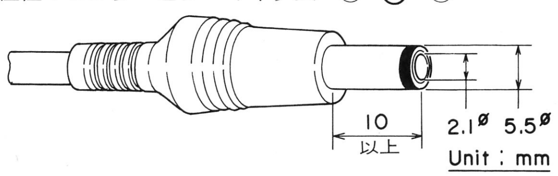
●本機は電池，カー・バッテリー，AC(交流)電源の三電源方式です．AC電源で使用する場合は専用のACアダプターPS-P1を必ずご使用ください．またカー・バッテリーで使用する場合は市販のカー・アダプターをご使用ください.
乾電池で使うとき
1．柔かいクッションなどの上にPORTA ONEを裏返して置きバッテリー・ケースのカバーをはずします.
2．バッテリー・ケースの横の表示に従い極性を間違えないようにして電池を各々5本ずつ2列に入れてからカバーを閉じてください.
（付属の電池は未使用ですが，自然放電している場合もありますので，正常に動作しないときは同型の新しい電池をお買い求めください）
※電池で使用するときは，必ず予備の電池を用意しておくことをおすすめします.



ご注意

1．電池を入れたままACアダプターPS-P1を接続すると電池の電源は自動的に切れますがACアダプターで長時間使用するときや，長い間使用しない場合には，必ず電池を取り出してください.
長期間放置すると電池が漏液し，本機をいためることがあります.
2．長時間使用しないときや，外出のときなどはACアダプターを抜いてください.
3．電池で使用する場合は，必ずACアダプターを本機から抜いてください．抜きませんと電池では駆動しません.

市販のカー・アダプターを使用する場合は，プラグの形状・極性に注意してください.
極性：センターピン　マイナス　⊕—◐—⊖



●電源コードを電源コンセントから抜くときには，必ずプラグを持って抜いてください．電源コードを引っ張って抜くなどの無理な使いかたをすると，断線などの故障の原因になります.
●水などに濡れた手でプラグを持って電源コンセントに抜き差ししないでください．感電することがあり，大変危険です.
●ケースのカバーを取りはずして内部に手を触れないでください．感電する恐れがあり，大変危険です.
●電源コードは大切に扱い折りまげたりしないでください．ビニールの被履が切れたりこすれたりして芯線が露出している電線コードをそのまま使用すると，感電や火災の原因になります．また，本機内部に水などの液体や可燃物，ピンやクリップなどの金属類を入れないように注意してください．感電や故障の原因になります.
万一，上記のようなことが起こった場合は，大変危険ですので，すぐに電源コンセントからプラグを抜いて，もよりの当社営業所，サービス・センター，または本社サービス1課にご連絡ください.

設置，使用上のご注意

●本機を設置する場所
● 極端に高温，低温，温度差の激しい場所でのご使用は避けてください.
特に窓を閉めきった自動車の中に放置しないでください．季節によりかなりの高温になり，キャビネットの変形や故障の原因となることがあります.
●ホコリや湿気の少ない場所.
●通風の良い場所.
●電源電圧の変動の少ない場所.
●頑丈で平らな場所.
●本機のカセット・デッキ部を正常に働かせるためにはヘッドの清掃・消磁などのメインテナンスが必要です．できるだけこまめに行なう習慣をつけてください.
●パネルおよびケースの清掃には通常シリコン・クロスなどの柔かい布を使用しますが，汚れがひどい場合には水で薄めた中性洗剤液を布に含ませて軽く拭いてください．なお，シンナーやベンジンなどの溶剤は，アクリル部や塗装面を溶かしたり表示文字を消してしまったりすることがありますので，絶対に使用しないでください.
●FM放送やレコードから録音したものは，個人的に楽しむなどのほかは，著作権法上の権利者に無断で使用できません.
●製品の改良により，取扱説明書の写真などが一部製品と異なることがあります.

インピーダンスについて

他の機器との接続の際には，入出力のインピーダンスに注意してください．
インピーダンスとは，コードや電気回路に起因する交流抵抗のことで，入出力のインピーダンスが合っていない場合，信号レベルのロスによって音質が悪化し，場合によっては故障の原因となることがあります．一般に受け側の機器の入力インピーダンス値が送り出し側機器の出力インピーダンス値の50倍以上あるのが理想的であるとされていますが，この値は絶対的なものではなく，できればということです．しかし，受け側は送り出し側より必ず高いインピーダンスでなくてはなりません．ロー送り，ハイ受けが原則です．
本機の〔**MIC/LINE INPUT**〕ジャックの場合，入力インピーダンスが10kΩとかなり高い値になっていますので，600Ω以下のいわゆるロー・インピーダンス型のマイクロホンから10kΩ前後までのハイ・インピーダンス型のマイクロホンやアンプ，テープデッキなどの出力までを接続して使用することができます．
また，〔**LINE OUT**〕出力インピーダンスは1kΩになっていますので，一般的に負荷インピーダンスが50kΩ以上のテープデッキやアンプの入力端子に接続してご使用ください．

“トラック”と“チャネル”について

トラックとチャネルは意味が似ているようですが，マルチトラック・レコーダーではこの違いをはっきり理解しておかないと混乱のもとになります．
“トラック”はテープに録音される信号，または録音された信号に対して使います．**PORTA ONE**では主にレコーダー・セクションで扱う信号に対して使います．
“チャネル”は入力信号，特にミキサー・セクションの入力信号に対して使います．

PORTA ONEのミキサー・セクションの入力系は4チャネル，出力系は2チャネル，そしてレコーダー・セクションの録音／再生系は4トラックとなっています．そのため4つまでのソースを入力信号として同時に処理し，選んだ2つまでのトラックに録音することができます．

カセットについて

●クローム(コバルト)テープ（**TEAC**の**COBALT**シリーズ，**TDK**の**SA**，**MAXELL**の**UDXL**IIなど）専用設計になっています．
●**C-120**カセット・テープの使用はおすすめできません．**C-120**のカセットはテープ自体の厚さが**C-60**の約半分と薄くて強度が弱いために伸びやすく，ワウ・フラッター（音のふるえ）特性も良くありません．ピンチ・ローラーやキャプスタンのクリーニングが不完全な場合，テープが巻き込まれて思わぬトラブルを起こすこともあります．
また，磁性体のコーティング厚も薄いため，特にひずみやすい性質があり，ミックスダウンをするまでに何10回となく繰り返してテープを走行させる多重録音には不向きなテープです．特別長い録音時間が必要な場合以外は，必ず**C-90**以下の録音時間のカセット・テープをご使用ください．
●カセットを開けたり，テープを引き出したりしないでください．
●テープの磁性体コーティング面に手を触れないでください．カビの発生する原因となることがあります．
●ゴミ，ホコリの多い場所に放置しないでください．
●高温・多湿の場所，強磁場を発生している場所での使用・保管は避けてください．

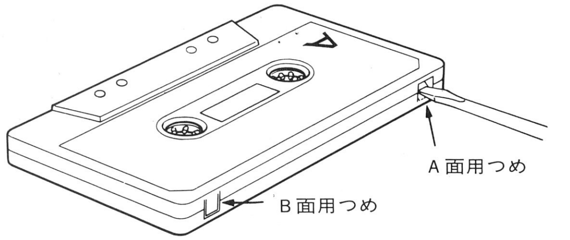
接続コードについて

本機の多重録音機能は，ほとんどの場合，スイッチやつまみの操作だけで特別な接続をしなくても使用することができるように設計されていますが，リバーブレーションなどのエフェクターやマスター・デッキ，モニター・アンプなどとの接続の場合には，接続コードは低容量のものをできるだけ短くご使用ください．
また，雑音をできるだけ小さくする関係からもマイクロホンのケーブルもできるだけ短く使ってください．ケーブルを長くする場合は別売の109Bアダプターの使用をおすすめします．

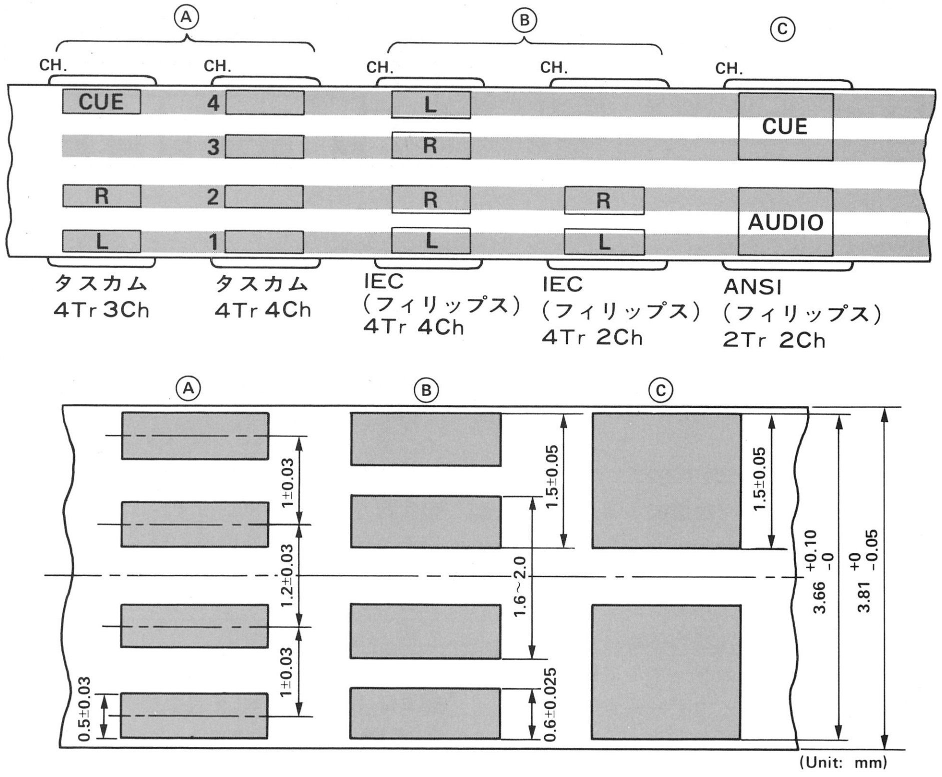
テープの互換性について

本機の録音・再生の規準速度は従来のカセット・デッキの速度と同じ4.8cm/secになっており，また，図に示すようなマルチトラック用に開発された4トラック・4チャネルのタスカム専用のヘッドを使用しています．
本機は1トラックまたは2トラックずつ多重録音をしていって，同一方向（つまり片道）で録音するように設計されています．
このように，2トラックずつ往復で録音／再生をする従来のステレオ・カセット・デッキとは仕様が異っていますが，本機のヘッドは従来のカセット・デッキとの互換性を考慮して設計されており，従来のカセット・デッキで録音されたテープも，〔**MONITOR**〕セレクターを〔**REMIX**〕にセットし，〔**INPUT**〕セレクターをチャネル1，2は〔**TAPE**〕に，チャネル3，4は〔**OFF**〕にセットすることで，再生しモニターすることができます．

●片道録音ということは，片面だけしか録音ができないということですので，カセットのA面の録音をしたら裏返してB面の録音をしないでください．A面の録音内容が逆方向から消去されてしまいます．
このことから，録音済のオリジナル・カセットの録音内容を保存する場合は，カセットの誤消去防止用のつめを必ずA，B面用の両方とも折ってください．



ヘッド・トラック・フォーマット図



PORTA ONEはクローム(コバルト)・テープ/dbx NR専用設計になっていますが，ノーマル・テープ，またドルビーB NRで録音されたテープを再生し，モニターすることもできます．

1) ドルビーB NRで録音されたテープを再生する場合本機のdbx NRスイッチを〔OFF〕にセットし，〔EQ・HIGH〕つまみを調整し，高域を少し減衰させます．

2) ノーマル・テープを再生する場合

〔EQ・HIGH〕つまみを調整して高域を少し強調します．

いずれの場合にも，テープ自体への影響はありませんし，モニターには十分な音質が得られます．

●片道録音ですから，**C-90**のカセットでは45分，**C-60**では30分，**C-46**では23分の録音・再生時間になります．

アフター・サービスについて

１．この製品には保証書を別途添付しております．保証書は，販売店で所定事項を記入してお渡しいたしますので，記載内容をご確認の上で取扱説明書などと一緒に大切に保存してください．

２．保証期間はお買上げ日より１年です．保証期間中は，保証書の記載内容により，当社サービス機関が修理いたします．

その他詳細につきましては保証書をご参照ください．

３．保証期間経過後，または保証書を提示されない場合の修理などについてご不明の場合は，お買上げの販売店，もよりの当社営業所，サービス・センター，または本社サービス１課にご相談ください．

保証期間経過後，修理によって機能が維持できる場合は，お客様のご要望により有料修理いたします．

なお，営業所などの所在地および電話番号は，この取扱説明書の裏表紙に記載してあります．

４．この製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）の最低保有期間は製造打切り後６年です．この期間は通商産業省の指導によるものです．

ご注意

１．電池を交換する時期

音が不安定になったり，歪んだり，雑音が多くなったりした場合，または各操作ボタンが正常に動作しなくなった場合は，電池が消耗しています．このような場合には電池をすべて交換してください．

電源が**ON**になっているときは，**POWER LED**が点灯します．電池が消耗すると**LED**が点滅しますので，音質と同様，電池交換の目安になります．

２．電池使用上のご注意

電池を誤って使用すると液漏れや破裂などの危険がありますので，次の点に特にご注意ください．

1）電池のプラス⊕とマイナス⊖の向きを本機の表示通り正しく入れてください．

2）新しい電池と一度使用した電池を混ぜて使用しないでください．

3）種類の違う電池を混ぜて使用しないでください．

4）電池には充電式と充電式ではないものがありますので，電池の注意表示をよく見てください．

5）加熱したり分解したりしないでください．

6）電池電源で長期間（約１ヵ月）使用しない場合は，電池の液漏れを防ぐためにも，必ず電池は取り出しておいてください．

もし液漏れをおこしたときは，柔かい布でよくふきとってから新しい電池を入れてください．

7）電池で使用する場合は必ずACアダプターを抜いてください．抜きませんと電池電源では動作しません．

３．ACアダプター／カー・アダプターについて

ACアダプターは専用の**TASCAM PS-P1**を，カー・アダプターは３ページに記載の仕様のものをお使いください．指定以外のACアダプター，カー・アダプターを使用すると，火災，発煙，感電，故障などの原因となる場合があります．

●長時間使用しない場合や，外出のときなどはACアダプターを抜いてください．

適合するカー・アダプターの形状・極性については３ページを参照してください．

最初の録音のときに低域をフラットに，高域をやや上げて録音するとよいでしょう．あまり高域を上げすぎると発振の原因となりますので，ご注意ください．

楽器の周波数帯域とイコライザーとの関係については33ページのグラフを参照してください．

❹PAN〔パンつまみ〕

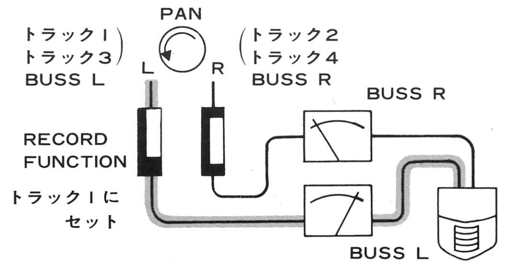
〔PAN〕つまみは入力信号を左右のバス(BUSS)—バスとはミックスされた信号の流れ出る道のことをいいます—にふりわけるつまみで以下のような２つの役割をもっています．

1) 録音する場合

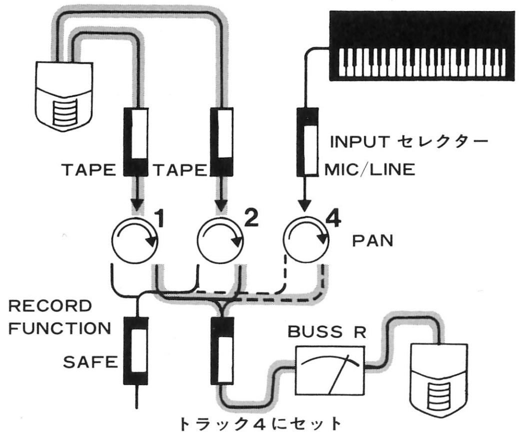
PORTA ONEでは録音する場合〔RECORD FUNCTION〕スイッチのセットによってトラック1または3(BUSS L)とトラック2または4(BUSS R)と同時に２つのトラックまで録音ができます．

このとき〔PAN〕つまみは録音するBUSS L(トラック1または3)，またはBUSS R(トラック2または4）へ信号をふりわける働きをします．〔L〕にいっぱいに回せば録音トラック1または3を指定すると考えればよいわけです（パネル上の〔L〕〔R〕の表示は各々L＝トラック1・3，R＝トラック2・4と考えてください）．このとき．指定したBUSSのメーター（L，R)の針が振れます．

トラック1に録音する場合



ピンポン録音の場合
トラック1，2をトラック4に



2) ミックスダウンをする場合

テープのミックスダウンをするときに，各トラックの再生音を〔PAN〕つまみにより右～左の間に自由に定位させてステレオ・イメージをつくります．このときの〔L〕〔R〕の表示は文字通りステレオの左右で，〔LINE OUT〕ジャックの〔L〕〔R〕に対応しています．

左と右のバス信号は〔MASTER〕フェーダーを経由して〔LINE OUT〕ジャックから出力されますが，録音系およびヘッドホン・モニター系にも配分されています．

〔PAN〕つまみの役割については図を参照してください．

❺〔入力フェーダー〕

〔INPUT〕セレクターで選ばれた入力信号は，このフェーダーでレベル調整され，音質調整を行う〔EQ〕—イコライザー—に送られます．

〔7〕と〔8〕の目盛りの間のマーク範囲内がノイズや歪の最も少い通常セットするレベルの位置になっています．

❻MASTER〔マスター・フェーダー〕

ミキサー・セクションの各チャネルからの信号を〔L〕〔R〕まとめて調整するバス・マスター・フェーダーです．このフェーダーで〔LINE OUT〕ジャックの出力レベルやテープの録音レベルなどを調整することなどができます．

❼MONITOR〔ヘッドホン・モニター・セレクター〕

正面パネル〔PHONES〕ジャックでのモニター信号モードを選択するスイッチです．

REMIX：**バス出力信号**を〔L〕〔R〕独立して**(ステレオで)**モニターすることができます．主にリミックス／ミックスダウンを行うときにセットします．音量は〔PHONES〕つまみで調整してください．〔REMIX〕にセットしている場合には，テープ・キューの出力信号はモニターできません．

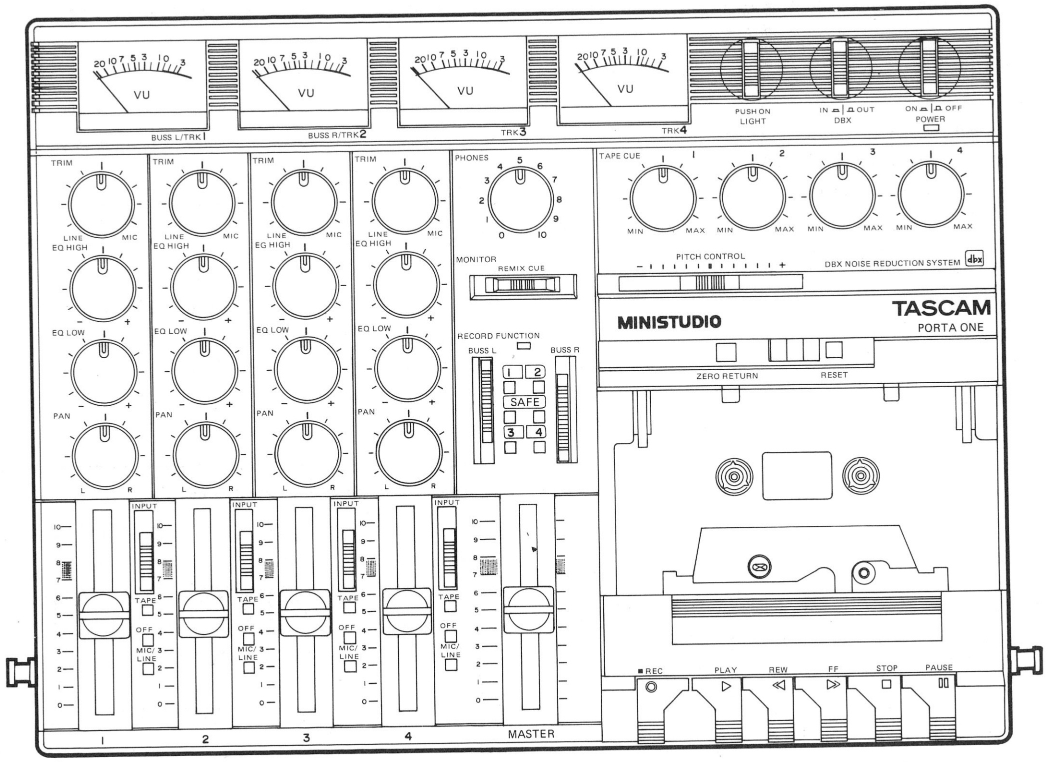
CUE：**バス出力信号**と**テープ・キュー出力信号**を**モノラル**でモニターすることができます．オーバーダビングやピンポン録音などを行う時に，テープの再生信号と録音する入力信号とを同時にモニターする場合にセットします．モニター出力音量調整は，1)テープの再生音は，そのトラックに対応した〔TAPE CUE〕つまみで行い，2)これから録音する音は〔PHONES〕つまみで行ってください．

※〔CUE〕にセットしている場合，ヘッドホン出力はモノラルですのでミキサー・セクションの各チャネルの〔PAN〕つまみを操作してもモニター信号には影響しませんが，〔LINE OUT〕出力や録音中のトラックのふりわけ機能として影響をおよぼしますのでご注意ください．

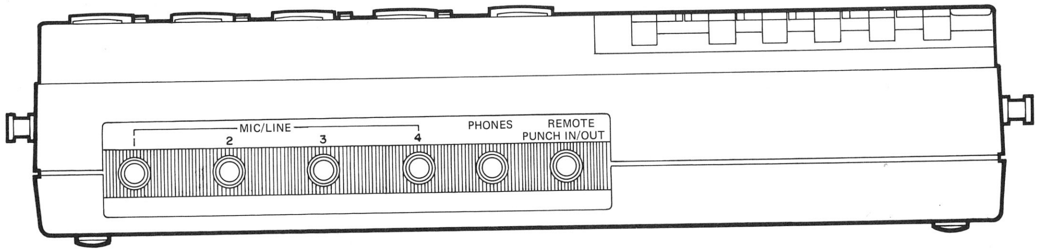
❽PHONES〔ヘッドホン出力レベルつまみ〕

ヘッドホンでモニターする場合の出力音量を調整します．

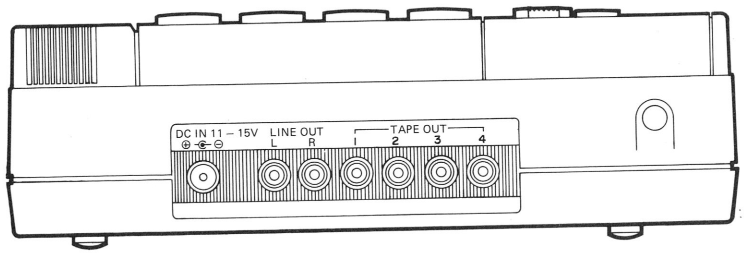
※このつまみによって〔LINE OUT〕出力レベルや録音レベルの調整はできません．



上面パネル



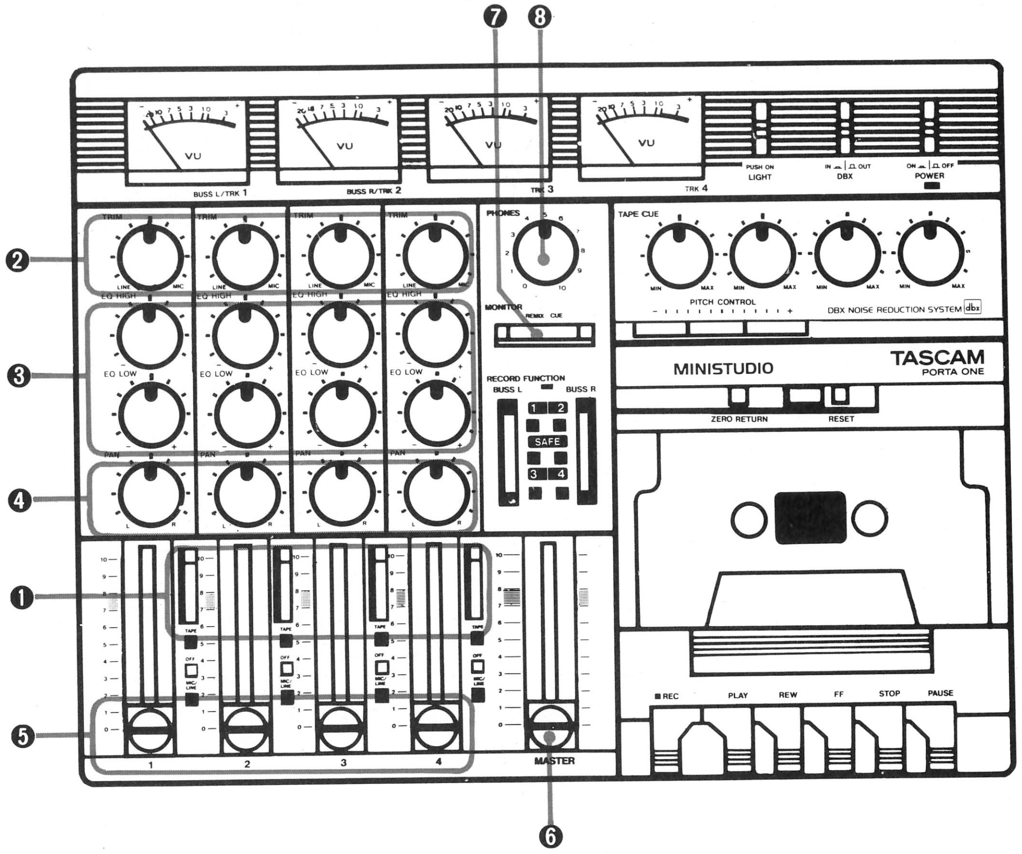
前面



左側面

各部の名称と機能・操作説明

ミキサー・セクション



※❶～❿を特にミキサー・セクションと呼び，1～4までのチャネルが装備されています．

❶INPUT〔インプット・セレクター〕

ミキサー・セクションへの入力信号を選択するスイッチです．希望の位置に黄色いマークが見えるようにセットしてください．

MIC/LINE：正面パネルの〔**MIC/LINE**〕ジャックから入るマイクまたはライン入力を選ぶ場合にセットします．

OFF：入力信号をミュートし，そのチャネルに信号を流さないようにします．使用しない入力チャネルはこの位置にセットしておくと**S/N**の点が有利です．

TAPE：本機の内蔵のレコーダー・セクションのテープ再生信号を入力として選ぶ場合にセットします．

この場合内部の接続によりミキサー・セクションの入力チャネル〔1〕にはテープのトラック1，チャネル〔**2**〕にはトラック2のように，チャネル番号に対応したトラック番号の再生出力が入ってきます．

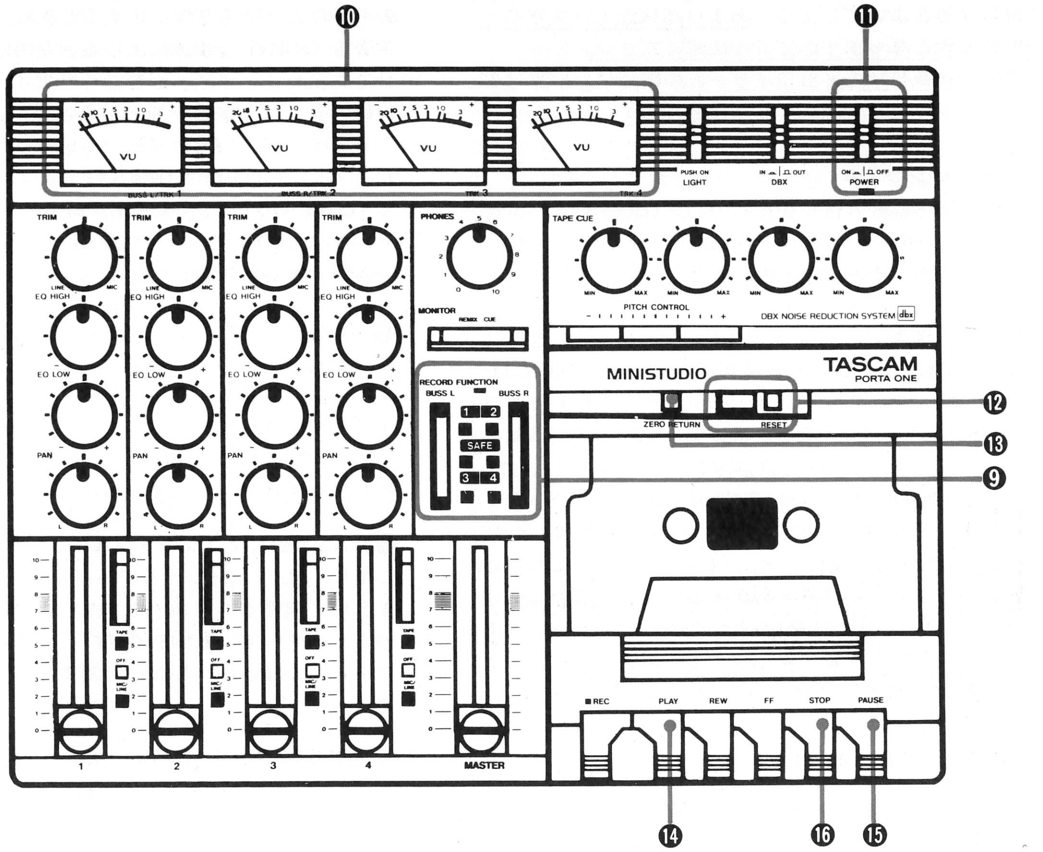
❷TRIM〔トリムつまみ〕

正面パネル〔**MIC/LINE**〕ジャックからの入力信号レベルが最適なレベルになるようにミキサー入力のプリ・アンプ・ゲインを調整（トリミング）するつまみです．このつまみは－10dB～－50dBの40dBもの広い範囲をカバーしてレベル調整ができますので電子楽器やアンプなどの比較的レベルの高いライン・レベルの信号からマイクロホンなどのレベルの低い信号まで扱うことができます．このつまみは〔**MIC/LINE**〕ジャックからの入力信号－〔**INPUT**〕セレクターが〔**MIC/LINE**〕にセットされているとき－のみ調整可能で，テープ再生時には調整できません．

❸EQ HIGH/LOW〔イコライザー調整つまみ〕

PORTA ONEのミキサー・セクションの各チャネルには，**HIGH**－10kHz，**LOW**－100Hzにおいて10dBのブースト（増強），またはカット（減衰）を行うことができるイコライザーが装備されています．

テープレコーダーの性質として，録音をくり返すと，高域の音が減衰し，低域の音が増加していく傾向があります．ピンポン録音などをおこなう場合には，あらかじめ



⑨RECORD FUNCTION/LED
〔レコード・ファンクション/LED〕

レコーダー・セクションで録音するトラックを選択するスイッチです.

●**BUSS L**:バス〔**L**〕側のスイッチではトラック**1・3**が録音トラックとして選択できます.中央の〔**SAFE**〕の位置では録音されません.

●**BUSS R**:バス〔**R**〕側のスイッチではトラック**2・4**が録音トラックとして選択できます.中央の〔**SAFE**〕の位置では録音されません.

例えばトラック**1**とトラック**3**のような同じバスのトラック同士では同時に録音はできませんが,トラック**2**とトラック**3**のように互いに違うバスのトラックであれば合計2トラックまで同時録音が可能です.

〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチの上部にある**LED**は録音状態を表示します.

●消灯―**1**~**4**のすべてのトラックが録音されていない〔**SAFE**〕の状態にあることを示します.

●点滅―4トラックのうちいずれかが録音可能な録音スタンバイ状態で,この状態で録音ボタンを押せばテープは録音スタートします.

●点灯―4トラックのうちいずれかが録音中,あるいは録音ポーズ状態〔**RECORD/PAUSE**状態〕であることを示します.

※クリック・ノイズ発生の原因となりますので,録音中は,〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチを操作しないでください.

⑩〔VUメーター〕/LIGHT〔ライト〕スイッチ

図に示すように〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチと録音状態によって点灯表示がかわります.

1)〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチ:**BUSS L/BUSS R**とも〔**SAFE**〕の位置のとき

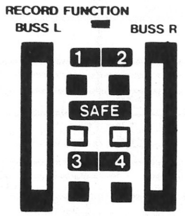
VUメーターは4つとも点灯し,再生状態であれば各トラックの再生レベルをトラックに対応するメーターが表示します.

2)〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチ:**BUSS L/BUSS R**を1つまたは2つのトラックにセット

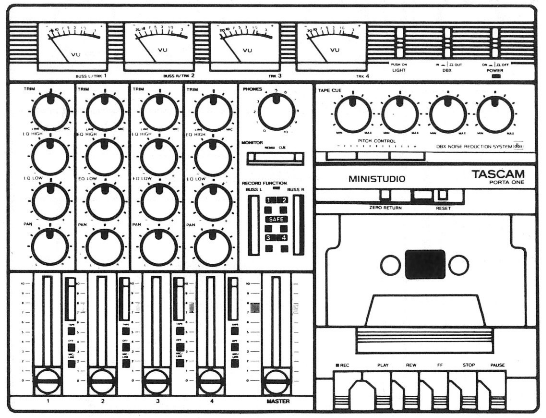
メーターは左側の2つ(**BUSS L/TRK 1**, **BUSS R/TRK 2**)のみ点灯し,トラック**1**または**3**に録音する信号は**BUSS L**,トラック**2**または**4**の信号は**BUSS R**のメーターで各々表示します.

メーター・ロジック
〔RECORD FUNCTION〕
スイッチが…

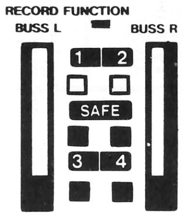
(1) BUSS L/Rとも〔SAFE〕の場合



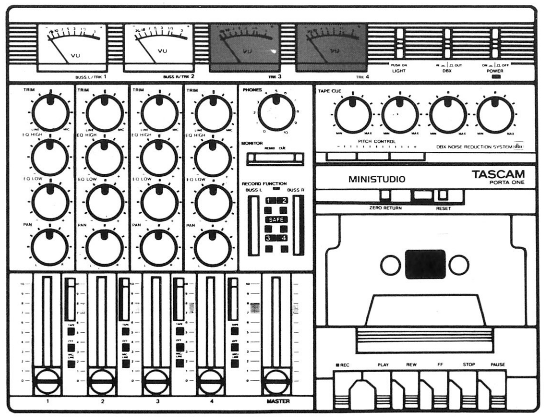
VUメーターは4つとも点灯し入力レベルを表示します.



(2) 録音トラックにセットされた場合



左側の2つのVUメーターのみ点灯し、録音レベルを表示します.



VUメーターの横にある〔**LIGHT**〕スイッチは電池を使用しているときのみ機能します.これは電池の消耗を少しでも少くするためで,このスイッチを押している間だけメーターは図のメーター・ロジックに従って点灯します.メーターは〔**LIGHT**〕スイッチに関係なくレベルの表示は行います.ACアダプター**PS-P1**を使用する場合はこのスイッチに関係なくメーターはメーター・ロジックに従って点灯します.

レコーダー・セクション

⑪POWER/LED〔電源スイッチ/LED〕

押すと電源が入り,**LED**が点灯します.電池で使用しているときこの**LED**が点滅した場合には,電池が消耗していますので,電池を交換してください.

⑫TAPE COUNTER/RESET
〔テープ・カウンター/リセット・ボタン〕

テープ・カウンターは録音・再生・早送りの状態で加算し,巻戻しで減算します.ゼロ・リターン機構を使用するとパンチ・インなどを行うときに便利です.

〔**RESET**〕ボタンを押すと〔**000**〕に戻ります.

⑬ZERO RETURN〔ゼロ・リターン・ボタン〕

このスイッチを押しておくと,巻戻し〔**REW**〕の走行中にテープ・カウンター〔**000**〕の位置で自動的に停止します.多重録音はくり返し何度も頭出しする必要があるため,この機構は大変便利です.

使用するテープによって,テープ・カウンター表示〔**000**〕と実際のテープ位置との間に多少の誤差を生じる場合があります.

⑭PLAY〔プレイ・ボタン〕

このボタンを押すとテープ再生状態になります.

テープ再生中に〔**FF**〕または〔**REW**〕ボタンを押すと高速でテープ・モニターができ,曲間のブランク部分(スペース)や曲の頭の部分などを簡単に見つけ出すことができます.

※高速でのテープ・モニターを行う場合,出力信号は高域が強調された,レベルの高い信号となります.そのためヘッドホンでモニターするときに〔**PHONES**〕つまみをあらかじめ低めのレベルにセットしてからモニターを行ってください.高いレベルのままモニターを行うとヘッドホンの故障の原因となることもあります.

⑮PAUSE〔ポーズ・ボタン〕

再生中または録音中に押すとテープ走行だけが一時的に停止します.再生・録音を再開するときは,〔**PAUSE**〕ボタンを再度押してください.

〔**REC**〕ボタンを押す前に,あらかじめ〔**PAUSE**〕ボタンを押しておけば,録音ポーズ状態にすることができ,〔**PAUSE**〕ボタンを再度押すことによって,ただちに録音状態に入ることができます.

⑯STOP〔ストップ・ボタン〕

押すとすべてのテープ走行モードから停止します.

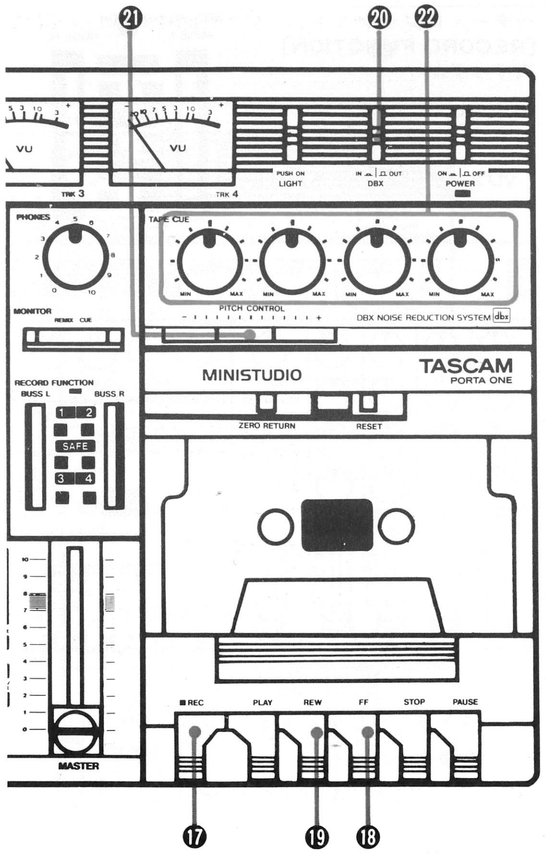
⑰REC〔録音ボタン〕
このボタンを押すと，となりの〔PLAY〕ボタンも自動的に押され“録音状態”になります．この“録音状態”は〔RECORD FUNCTION〕スイッチの状態によって決定されます．
1)〔RECORD FUNCTION〕スイッチがBUSS L/Rとも〔SAFE〕の場合．
実際の録音は行われません． 4トラックともテープ再生信号のモニターになります．
2)あらかじめ録音トラックがセットされている場合．
点滅していた〔RECORD FUNCTION〕LEDが点灯し，セットされたトラックで録音がはじまります．通常，録音はこの方法で行うようにしてください．

⑱FF〔早送りボタン〕
押すとテープは左から右へ早送りします．テープ再生中に押すと高速モニターができます．

⑲REW〔巻戻しボタン〕
押すとテープは右から左へ巻戻しします．ゼロ・リターン・ボタンがON〔 ⊓ 〕のときテープ・カウンターが〔000〕になると巻戻しが停止して，曲の頭出しなどができます．〔FF〕ボタンと同様にテープ再生中に押すと高速モニターができます．

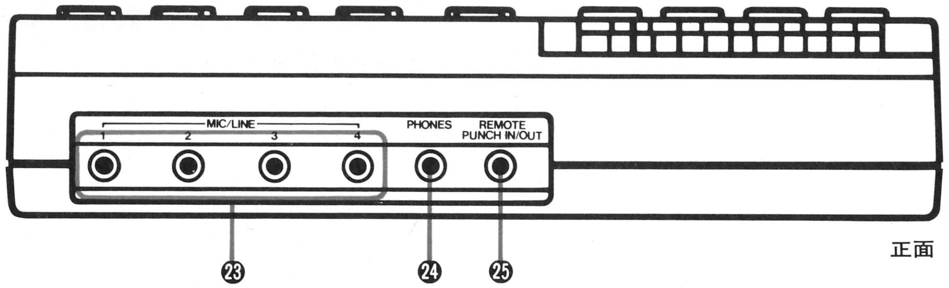
⑳dbx NR〔dbX NRスイッチ〕
内蔵のdbx NR (noise reduction) システムのスイッチです．dbx NRシステムを使って録音するときや，dbx NRを使って録音されているテープを再生するときにこのスイッチを〔IN〕にします．特にピンポン録音などのように何度も録音をくり返すようなプログラムの場合には使うことをおすすめします．

㉑PITCH CONTROL〔ピッチ・コントロールつまみ〕
テープの録音・再生のときの走行速度を無段階に±15％で変化させピッチ（音の高低の度合）をかえることができます．
例えば，即座にピッチの調整できないピアノなどの音をオーバーダビングするとき，ベース・トラックに録音済みの他の楽器の音との微妙なピッチのずれが補正できます．また意識的にピッチをずらすなどの特殊効果にも利用できます．
ピッチをかえるということは，テープ・スピードをかえるということです．ですからオーバーダビングする場合には，リズムのずれに注意してください．

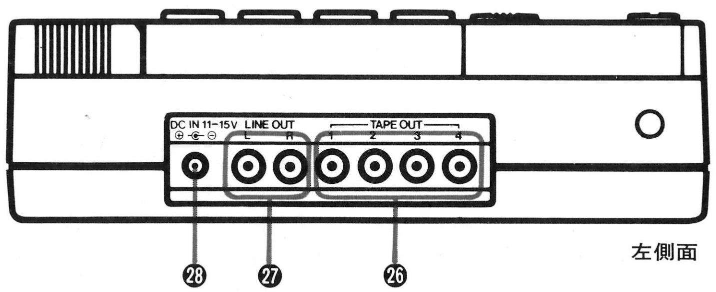


中央のクリック・ストップの位置が規準速度で，右〔＋〕方向にスライドさせるとテープ走行が速く（ピッチが高く）なり，左〔－〕方向にスライドしていくと遅く（ピッチが低く）なります．このピッチ・コントロールは録音・再生時ともに可変が可能ですので，通常の録音・再生のときは必ずつまみを中央のクリック・ストップ位置にしてください．

㉒TAPE CUE〔テープ・キュー・ゲインつまみ〕
テープの再生モニターをヘッドホンで行うとき各トラックごとのモニター音量のバランスを調整するつまみで，各トラックごとに装備されています．ただし，〔TAPE OUT〕ジャックからの出力信号レベルの調整はできません．ヘッドホンでモニターするときは，〔MONITOR〕セレクターを〔CUE〕にセットしてください．



正面



左側面

コネクター・セクション

㉓MIC/LINE〔マイク／ライン・ジャック〕
ミキサー・セクションの各入力チャネルに対応した入力ジャックです． 入力ジャックは〔1〕―〔4〕ともすべて6φホン・ジャックになっています．
このジャックではマイクロホン・レベルから，レベルの高い電子楽器までを接続することができます．
一般のマイクロホンの出力プラグはほとんどが6φホンプラグを採用していますので接続に支障はありませんが電子楽器などでRCAタイプのピンプラグのケーブルが使われている場合には，市販のピン→ホンの変換プラグを使用してください．

㉔PHONES〔ヘッドホン出力ジャック〕
ヘッドホンを接続するためのジャックで，6φステレオプラグ用です．ヘッドホンはステレオのもので，インピーダンスは8Ω以上のものを接続してください．また例えばオペレーター用・演奏者用と複数のヘッドホンを使用する場合には市販のヘッドホン・アダプターを使用してください．その際合成インピーダンスが8Ω以下にならないようにご注意ください．

㉕REMOTE PUNCH IN/OUT
別売りのアクセサリー―RC-30Pパンチ・イン／アウト・リモート・ペダルを接続するジャックです．RC-30Pを使用すると一人で多重録音などを行う場合などで，楽器演奏で両手がふさがっているときでもペダルでパンチ・イン／アウトを行うことができます．→23ページ

㉖TAPE OUT〔テープ・アウト・ジャック〕
（RCAピン・ジャック）
テープ再生信号が各トラックごとに出力されます． 4チャネルのダビングや外部ミキサーを使用してのミックスダウンなどにご利用ください．→30ページ
〔TAPE OUT〕ジャックからの再生信号の出力レベルの調整はできません．接続した機器の入力側で調整してください．

㉗LINE OUT〔ライン・アウト・ジャック〕
（RCAピン・ジャック）
左右のバスの出力ジャックです．モニター・アンプやミックスダウンのマスター・デッキの入力に接続します．
このジャックからの信号は〔MONITOR〕セレクターを〔REMIX〕にセットしたときにヘッドホンでモニターすることができます．

㉘EXT DC IN〔外部DC電源ジャック〕
別売りの専用ACアダプター―PS-P1や市販のカー・アダプターでPORTA ONEを使うときに接続するジャックです．

多重録音の基本的操作方法

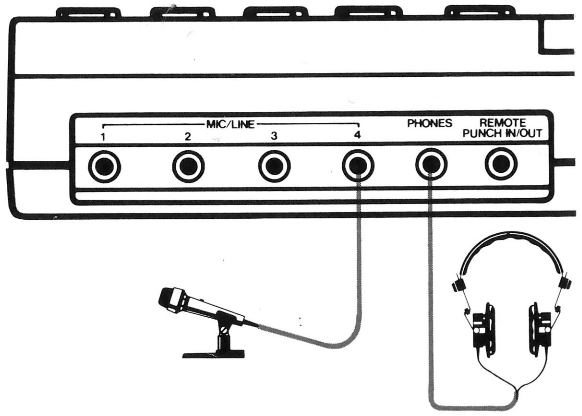
PORTA ONEではじめてミキサーやマルチトラック·レコーダを体験するとしたら，さまざまなつまみがパネルの上にぎっしりと並んでいたり，聞きなれない言葉が使われていたりして，最初はとまどいを感じるかもしれません.
ところが信号系路とちょっとした基本的な使いかたさえ正確に理解してしまえば，あとは自由自在に使いこなせるように配慮された設計であることにお気づきになるはずです.
信号系路を理解するには37ページにある“ブロックダイアグラム”をご利用ください．ブロックダイアグラムを正確に理解し活用できれば，取扱説明書の内容の半分はマスターできたと言っても決して過言ではありません.
そのため，ブロックダイアグラム上には，“各部の名称と機能操作説明”のイラストと説明文の番号が入っています.イラストでスイッチ·つまみ類のパネル上の位置を，説明文でその働きを，ブロッタダイアグラムで信号経路上の位置関係を確認しながら操作していってください.
そして，つぎに述べる多重録音の基本的な操作例（ここでは一人4重奏の例をあげます）を順を追って操作してみてマスターしてください.
多重録音は，通常リズム系などの音楽の基本（ベース）になる音の録音（**ベース·トラック**の録音）から始まり，その再生音に同期させて録音する**オーバーダビング**，でき上った4トラックのオリジナル・テープを2チャネルのステレオに組み立て上げる**リミックス(ミックスダウン)**，リミックスした音を別のテープ·デッキに録音してマスター·テープをつくる**ダビング**，という順序で行われます.
ここでは，1トラックに1つの楽器または歌のソース(音源)を入れて4トラックにする《一人4重奏》の例をあげていますが，特に一人で4つの楽器を弾く必要はなく，例えば二人でドラムスとベースを演奏し，それを同時に録音していってもよいわけです.
一人5重奏以上の多重録音を行う場合は20ページの“ピンポン録音”を参照して行いますが，その場合でも一人4重奏のテクニックをマスターしておかなければ良い録音はできません.

ベース・トラックの録音／レベル・セッティング

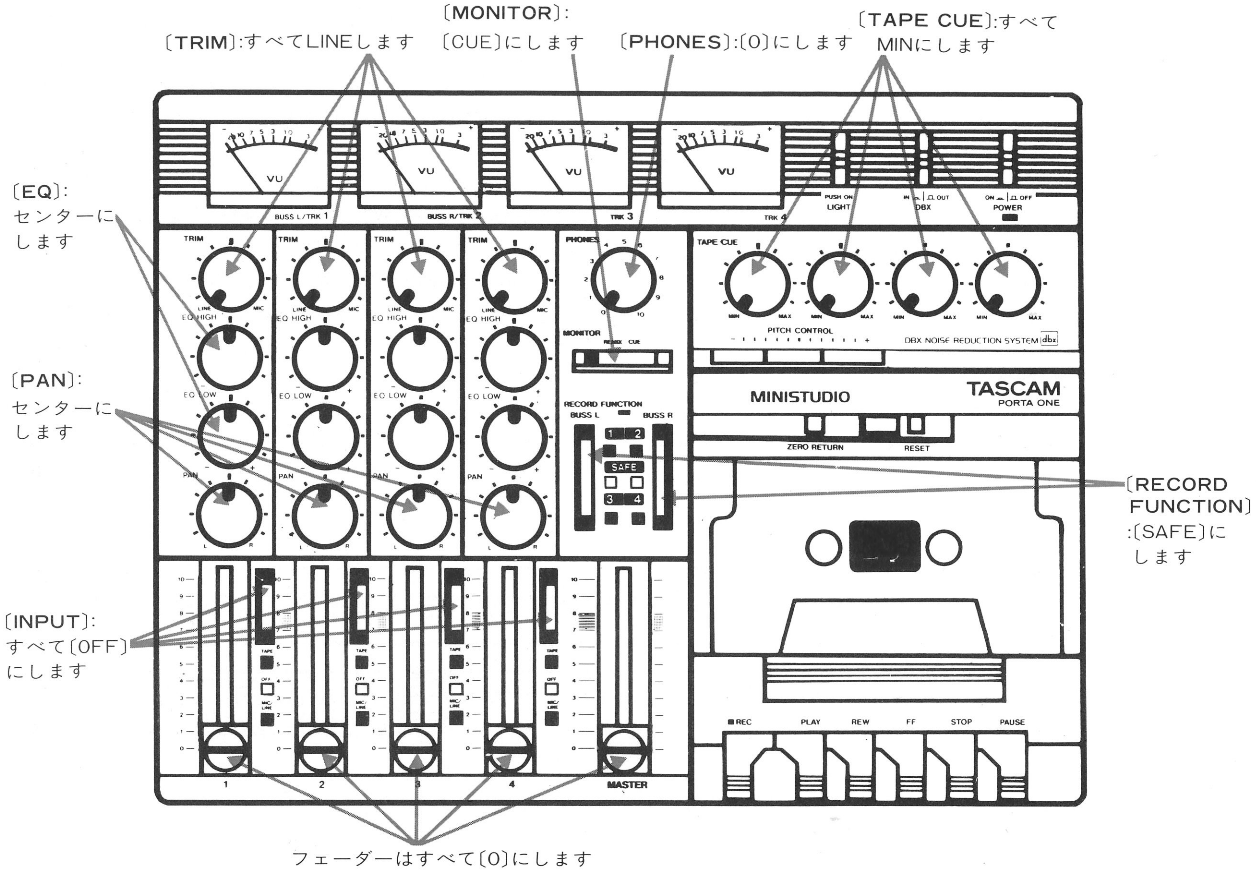
ベース·トラックとは,多重録音の基本となる音を録音したトラックのことで，このトラックの音に合わせて残りのトラックを録音していきます．通常ドラムスやパーカッション，ベースなどのリズム系の楽器を録音するのが一般的ですが，シンセサイザーを録音するときなどは，ガイドとなるテンポを刻んだクロック音（メトロノームのようなものです）を録音する場合もあります.
ここではミキサー・セクションのチャネル4に1つのマイクロホン（または楽器）を接続してテープのトラック1に録音する場合を操作例としています.
ベース·トラックの演奏は1つのトラックに限られるわけではありません．**PORTA ONE**では同時に2つのトラックまで録音できますので，ステレオでトラック1と2にバンド演奏を録音してベース·トラックとして一逆にドラムスとベースという2つの入力をまとめて1トラックに録音してもかまいません一その演奏の再生音に合わせてトラック3またはトラック4にヴォーカルなどをオーバーダビングしてもよいわけです.

接続

1．〔**INPUT**〕セレクターを〔**OFF**〕にセットしてください.
PORTA ONEの入力ジャックにマイクなどを接続するときはポップ·ノイズなどが発生するのを防ぐため必ず〔**INPUT**〕セレクターを〔**OFF**〕にして行ってください.
2．録音するソースの出力を接続します．この操作例ではマイクロホンを正面の〔**MIC/LINE**〕ジャック〔**4**〕に接続します．もちろん,マイクロホンだけでなくドラム·マシンやキイボードなどの電子楽器の出力も接続することができます.
3．正面の〔**PHONES**〕ジャックにステレオ・ヘッドホンを接続します.ヘッドホンはまだ装着しないでおきます.



スイッチ・つまみ類の基本的なセットアップ



4．各スイッチ·つまみ類を図のようにセットします.
5．〔**POWER**〕スイッチを押して電源を〔**ON**〕にします.

レベル・セッティング／ベース・トラックの録音

1．〔**MASTER**〕フェーダーを〔**7**〕-〔**8**〕の目盛りの基準マーク範囲内にセットします.
2．チャンネル〔**4**〕の入力フェーダーも同様に〔**7**〕-〔**8**〕目盛りのマーク内にセットします.
3．チャネル〔**4**〕の〔**PAN**〕つまみを左いっぱいにまわして入力信号を**BUSS L**一トラック1に送るように指定します.
※ここでの〔**PAN**〕つまみの役割は録音するトラックの指定だけで右一左のステレオ定位のふりわけとは関係ありません.

4．〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチの〔**BUSS L**〕を〔**1**〕にセットします．これでトラック1を録音トラックとして選んだわけです．このスイッチをセットすると，スイッチの上にある赤い**LED**が点滅しはじめ，4つの**VU**メーターのうち左の2つ〔**BUSS L/TRK 1**〕〔**BUSS R/TRK 2**〕のみが点灯します（電池で使っている場合にはメーターはそのままで点灯しません.〔**LIGHT**〕スイッチを押して確認してみてください).
5．ミキサーのチャネル〔**4**〕の〔**INPUT**〕セレクターを〔**MIC/LINE**〕にセットします.
6．録音する演奏を始めます.

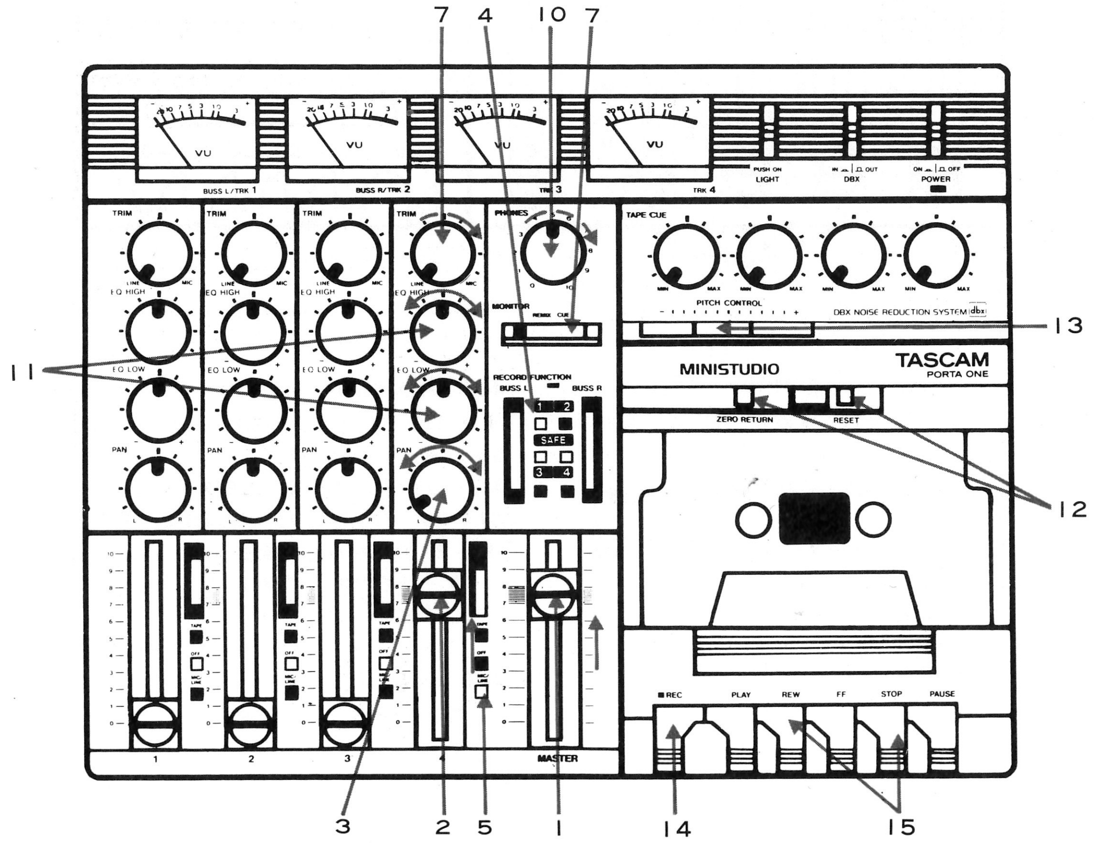
アドバイス

マイクロホンで録音する場合は，マイクロホンを音源の前方約20センチの位置に置きます．自分でしゃべったりするよりも放送中のラジオなどを利用するとレベルが決めやすくなります．キイボードやシンセサイザーなどでは例えばケーブルなどを重しに使ってキイを押しっぱなしにするのも１つの方法です．

７．録音するソースを流したままチャネル〔４〕の〔TRIM〕つまみをゆっくりと右にまわしていき，一番左の〔BUSS L/TRK 1〕のVUメーターの指針が最大で０VUを越えないように調整します．
８．〔MONITOR〕セレクターを〔CUE〕にセットします．
９．ヘッドホンを耳に装着します．
10．〔PHONES〕つまみをゆっくりと右にまわしていくと，音がきこえてきます（このレベルは録音レベルとは関係ありません）．
11．必要に応じてチャネル〔４〕の〔EQ〕つまみで音質を調整します．〔EQ〕つまみを調整すると信号のレベルが変化しますので，VUメーターで入力信号を再度確認してください．

レベル・セッティングも含めてすべての準備が終れば，次は実際の録音です．

12．〔ZERO RETURN〕ボタンを押して，ゼロ・リターン機構を〔ON〕に，また〔RESET〕ボタンを押してテープ・カウンタ表示を〔000〕にします．
13．〔PITCH CONTROL〕つまみが中央のクリック・ストップ（規定速度位置）にあることを確認します．
14．〔REC〕ボタンを押し録音を開始します．点滅していた〔RECORD FUNCTION〕LEDが点灯状態になり，録音中であることを表示します．
15．録音が終ったら，〔STOP〕ボタンを押して録音状態を解除し，〔REW〕ボタンでテープを巻戻します．ゼロ・リターン機構が働いていますので，テープ・カウンタ〔000〕の録音開始位置で自動的に停止します．
テープを再生して，うまく録音できたかどうか確認してみましょう．



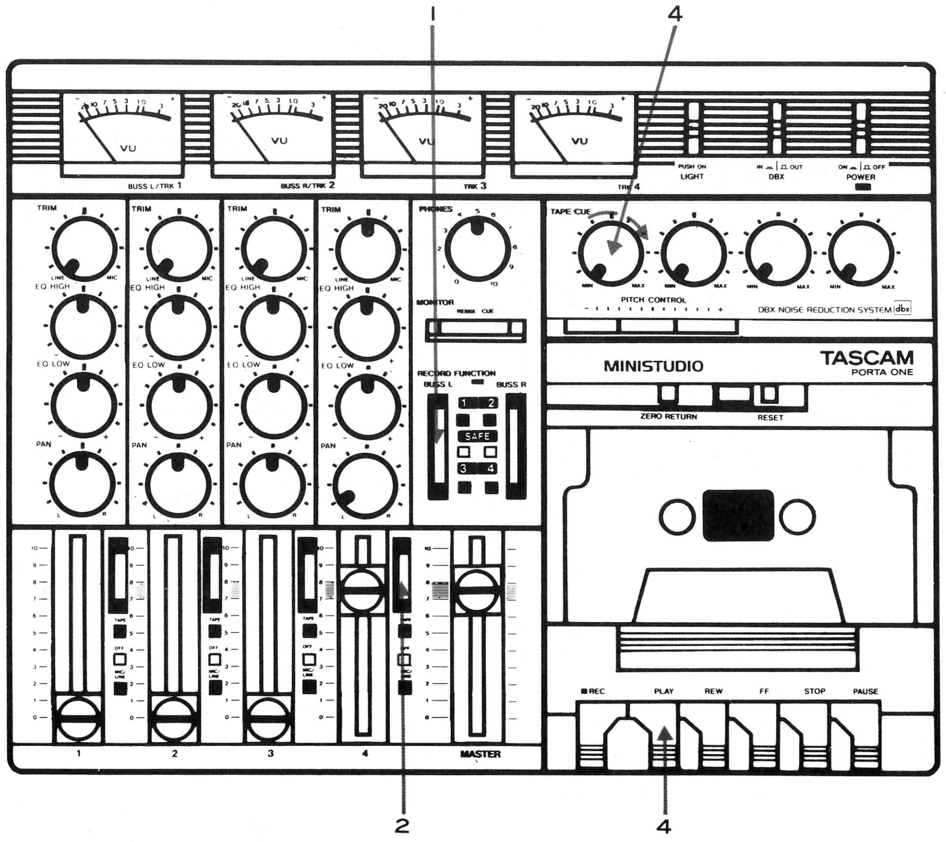
ベース・トラックの録音結果の確認

録音から再生にきりかえるときは，スイッチ類のセットを少し変更する必要があります．
１．録音した音をまちがって消さないために，〔RECORD FUNCTION〕スイッチを中央の〔SAFE〕位置に戻します．〔RECORD FUNCTION〕LEDも点滅が消え，VUメーターは４つとも点灯します（電池で使用している場合は〔LIGHT〕スイッチを押して確認してください）
※〔RECORD FUNCTION〕スイッチが２つのBUSSとも〔SAFE〕の位置にあるときは，〔REC〕ボタンを押しても録音は行われません．
２．チャネル〔４〕の〔INPUT〕セレクターを中央の〔OFF〕の位置に戻します．こうするとテープ再生中にミキサー・セクションからの不要な音がカットできます．
３．〔TAPE CUE〕つまみは４つともすべて左いっぱい〔MIN〕にまわしておきます．
４．〔PLAY〕ボタンを押して再生を始め，〔TAPE CUE〕〔１〕のつまみを右にまわしていって，ヘッドホンのモニター・レベルを調整します．〔MONITOR〕セレクターは〔CUE〕にしておきます．

再生音を聴いて不満な場合は，テープを巻戻し，〔RECORD FUNCTION〕〔BUSS L〕スイッチを再び〔１〕にセットして，チャネル〔４〕の〔INPUT〕セレクターを〔MIC/LINE〕にセットして，もう一度録音しなおします．他のつまみ・スイッチ等はこのままでかまいませんが，録音レベル，音質などは必要に応じて再調整してください．

満足のいく録音ができた場合には，つぎの“オーバーダビング”に進んでください．

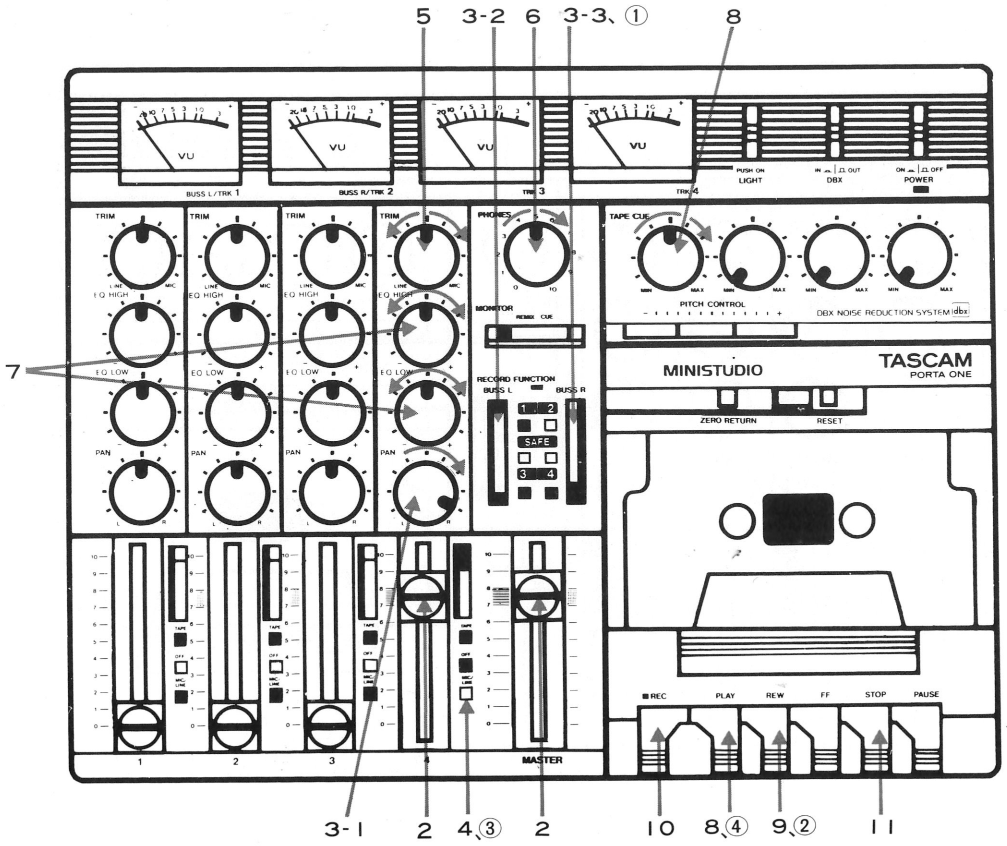
ベース・トラックの再生



オーバーダビング

オーバーダビングとは，すでに録音されたトラックの音を聴きながら，その音に合わせて新しく別のトラックに録音する方法のことをいいます．
録音方法は録音するトラックが違うだけでベース・トラックの録音と基本的に同じです．正確にタイミングを合わせるために録音済みのトラックの再生音と録音する音とを同時にモニターしながらオーバーダビングを行います．
オーバーダビングのときのヘッドホン・モニターは必ず〔**MONITOR**〕セレクターを〔**CUE**〕にセットして行います．
テープの再生音と新しい入力ソースはミックスされ，ヘッドホンの左右中央からモノラルで聴えてきます．
モニター音量の調整は，1)録音済みトラックの再生レベルはトラックに対応する〔**TAPE CUE**〕つまみで行います．2)これから録音するソースのモニターレベルの調整は〔**PHONES**〕つまみで行います．

※テープの再生音量に合わせるためにミキサー・セクションの入力チャネルのフェーダーを上下させないでください．フェーダーを操作すると録音レベルそのものが変化してしまいます．
このオーバーダビングの操作例ではベーストラックの録音で使ったミキサー・セクションのチャネル4をそのまま使い，入力チャネルの〔**PAN**〕つまみを〔**R**〕にセットし〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチで録音トラックを〔**2**〕に指定します（他のトラックに録音するためにミキサー・セクションの入力チャネルを変更する必要はありません．〔**PAN**〕つまみと〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチを使うことで，どのトラックにでも録音ができます）．ただし，オーバーダビングするときに演奏する楽器をかえれば入力レベルもかわりますし，音質調整のし方もかわります．このため〔**TRIM**〕つまみは左いっぱいにまわし，〔**EQ**〕つまみも中央の位置に戻すことから始めてください．



〔操作手順〕

1．〝ベース・トラックの録音〟で使用した接続をそのまま使用しますので，マイクロホン／楽器のプラグは〔**4**〕の入力ジャックに，,ヘッドホンのプラグは〔**PHONES**〕ジャックに確実に接続されているかを確認してください．

2．〔**MASTER**〕フェーダーとチャネル〔**4**〕の入力フェーダーが目盛〔**7**〕と〔**8**〕の間のマーク内にあることを確認します．

3．オーバーダビングに使うトラックを選びます．
トラック1にはベース・トラックをすでに録音してありますので，残りのトラック2/3/4のどのトラックにオーバーダビングしてもいいのですが，この例ではトラック〔**2**〕を録音トラックとして選びます．
 1)チャネル〔**4**〕の〔**PAN**〕つまみを右いっぱいに回して入力信号をトラック2のある**BUSS R**に送るように指定します．
 2)トラック1に録音した内容をまちがって消さないために，〔**RECORD FUNCTION**〕スイッチの〔**BUSS L**〕が〔**SAFE**〕の位置にあることを確認してください．
 3)〔**RECORD FUNCTION**〕の〔**BUSS R**〕スイッチを〔**2**〕にセットして，トラック2を録音トラックに選びます．この操作で**VU**メーター〔**BUSS L**〕〔**BUSS R**〕のみが点灯し*，また〔**RECORD FUNCTION**〕の**LED**が点滅をはじめます．

*電池で使用しているときは，〔**LIGHT**〕ボタンを押して確認してください．

4．チャネル〔**4**〕の〔**INPUT**〕セレクターが〔**MIC／LINE**〕にセットしてあることを確認します．

5．オーバーダビングする歌や演奏を開始して，録音レベルのセッティングを行います．チャネル〔**4**〕の〔**TRIM**〕つまみを左から右へ回していって，〔**BUSS R/TRK 2**〕の**VU**メーターの指針が最大で〔**0 VU**〕の範囲で振れるように調整します．

6．ヘッドホンを装着して〔**PHONES**〕つまみを右へ回していってモニター音量を調整します．

7．必要に応じて〔**EQ**〕つまみで音質調整をしてください

8．〔**PLAY**〕ボタンを押して再生を開始し，〔**TAPE CUE**〕の〔**1**〕つまみでトラック1（ベース・トラック）のモニター音量を調整します．

このまま録音済みトラックの再生を続けながら，オーバーダビングの演奏を行い，リハーサルをしてみます．

9．〔**REW**〕ボタンを押してベース・トラック演奏開始位置まで巻戻します．ゼロ・リターン機構を利用することで簡単に〔**000**〕一演奏開始位置まで戻すことができます．

10．〔**REC**〕ボタンを押してトラック2の録音を開始し，ベース・トラックの再生音に合わせて演奏を行います．

11．演奏が終ったら〔**STOP**〕ボタンを押して停止します．

オーバーダビングした結果の確認

① 録音を終えた演奏をまちがって消してしまわないために〔**RECORD FUNCTION**〕〔**BUSS R**〕スイッチを〔**SAFE**〕位置に戻します．
② 〔**REW**〕ボタンで巻戻します．ゼロ・リターン機構を利用して，演奏開始位置〔**000**〕でテープを停止させます．
③ チャネル〔**4**〕の〔**INPUT**〕セレクターを〔**OFF**〕にセットして，再生中マイクなどから不要な音が聴こえないようにします．
④ 〔**PLAY**〕ボタンでテープ再生を開始して〔**TAPE CUE**〕〔**2**〕つまみを右に回して，〔**1**〕のつまみで調整したトラック1の再生音に合わせて，モニター音量を調整します．

結果はいかがですか？うまく録音ができていたら同様の手順で残りのトラックにもオーバーダビングしてみてください．
〔**PAN**〕つまみを左いっぱいに回し，〔**RECORD FUNCTION**〕〔**BUSS L**〕スイッチを〔**3**〕にセットしてトラック3に録音．
〔**PAN**〕つまみを右いっぱいに回し，〔**RECORD FUNCTION**〕〔**BUSS R**〕スイッチを〔**4**〕にセットしてトラック4に録音．
このようにして，ベース・トラックをもとに残りの3つのトラックにオーバーダビングができるわけです（常に1つの音源を録音する場合であれば，その入力は1つの入力チャネルで行えます）．

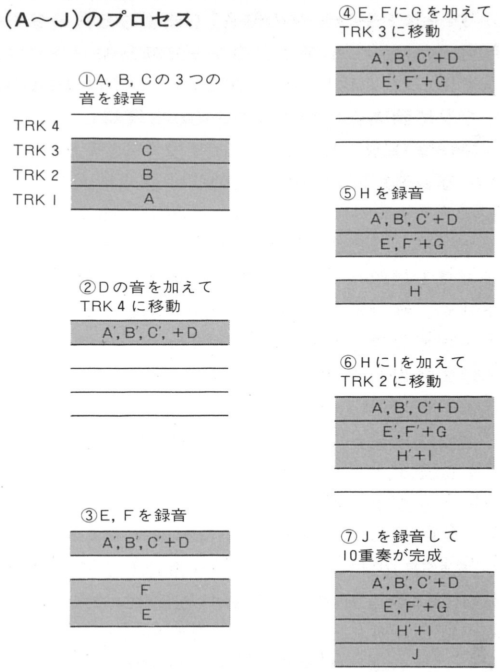
> 〔**TAPE CUE**〕つまみで調整するのは録音済みのトラックの再生音量，そして〔**PHONES**〕つまみで調整するのは録音する新しい音のモニター音量です．この2つのつまみで録音レベルの調整はできません．
> また，録音しようとするトラック（**BUSS L／R**）と〔**PAN**〕と**VU**メーター（**BUSS L／R**）の表示が常に一致するようにセットしないと録音できません．ご注意ください．
> （例えば，〔**PAN**〕つまみを〔**L**〕にセットしてトラック2＝**BUSS R**には録音できません）．

ピンポン録音

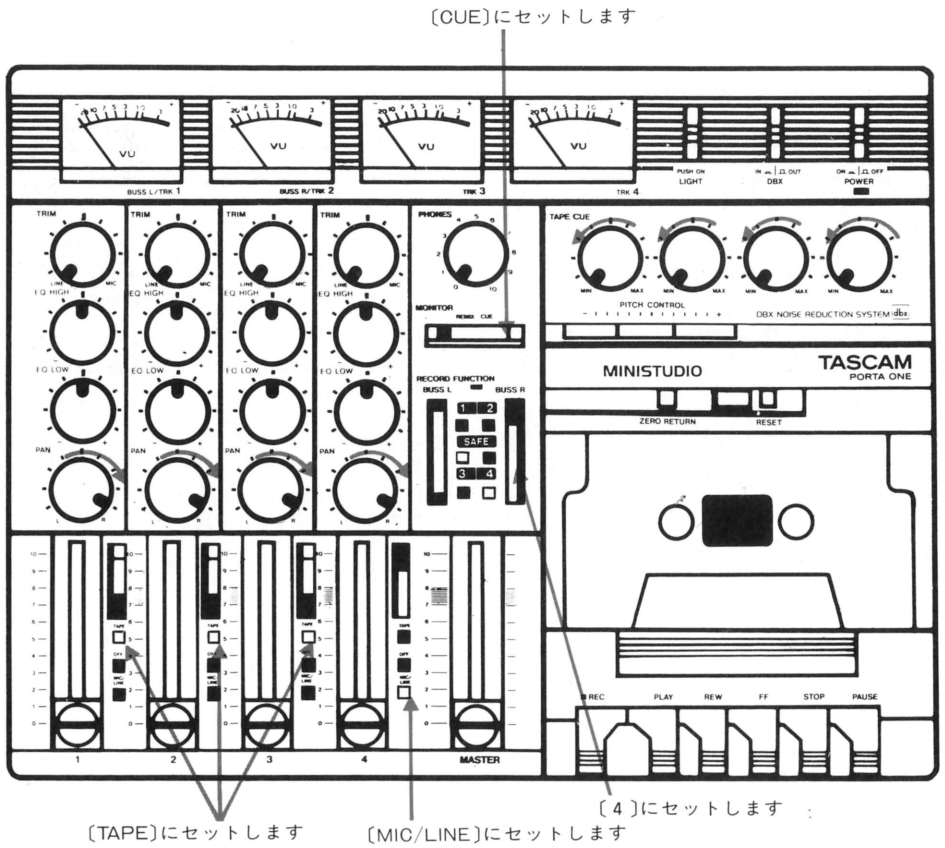
シンセサイザーだけでなく，ドラム・マシンなどのようにデジタル音源による電子楽器の発達とともに，例えば一人で6種類もの楽器を弾いて多重録音をしたり，シンセサイザーで10種類ものパートを重ねて録音したり，というように多くの（4つ以上）の音源を重ねて録音する機会はますますふえています.
PORTA ONEではピンポン録音のテクニックを使うことで，他の機器を併用せずに最大10種類の音を多重録音することができます.

ピンポン録音とは，例えばトラック1・2・3に多重録音した3つのソースをミックスしてモノでトラック4にダビングし，そして不要になったトラック1・2に新たに多重録音をして，今度はその2つのソースをトラック3にモノ・ミックスでダビングする，このようなテクニックのことを言います．このようにトラック間で相互に音のやりとりをすることによって一人でかなり多くのソースを多重録音できるわけです.
10種類の音を多重録音する過程を図に示します.

〈例〉ピンポン録音による10重奏
(A〜J)のプロセス



ピンポン録音のセットアップ



例えば，トラック3からトラック2.または4というように，隣接したトラックへピンポン録音を行う場合には，発振を起こすことがあります．そのようなときには，入力フェーダーを下げ，〔**EQ**〕〔**HIGH**〕つまみで高域を減衰してください.
高域を上げてピンポン録音する場合などは，隣接トラックへのピンポン録音は避けてください.

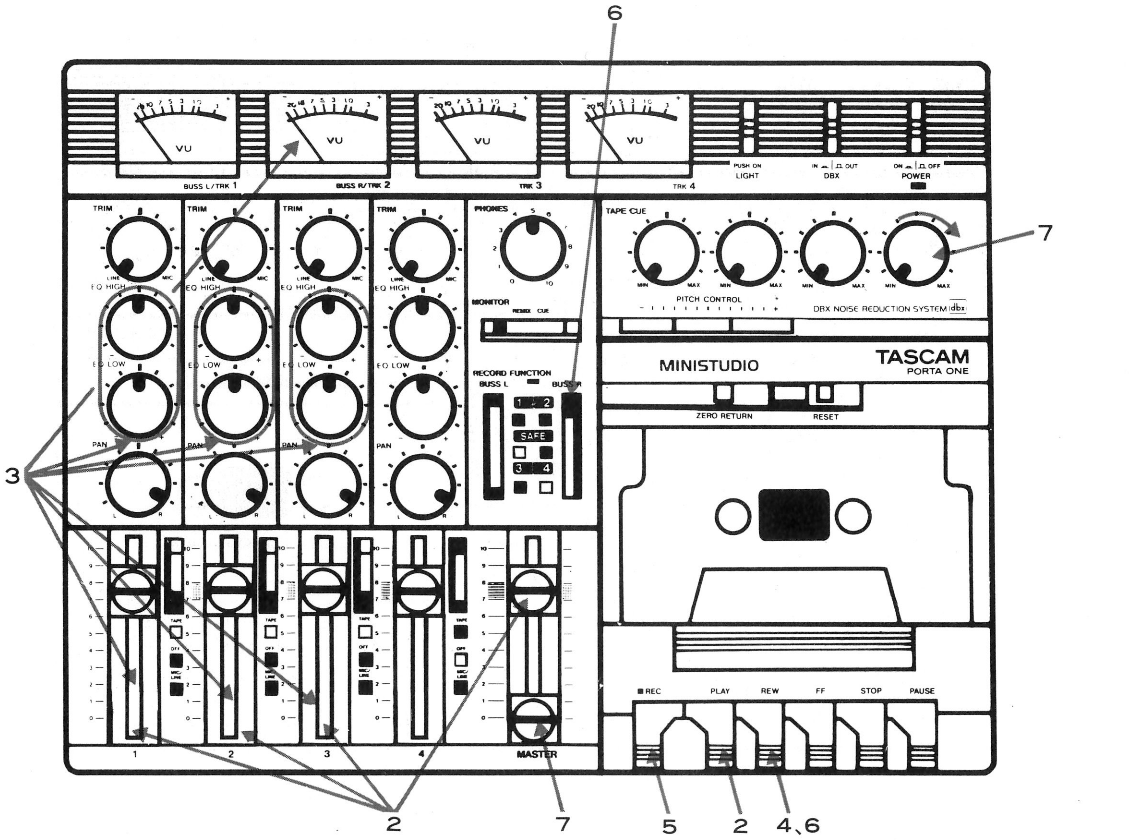
アドバイス

●レコーダー本来の性質として録音をくり返すと，高域が減衰し，低域がやや持ち上る傾向があり，ピンポン録音などをするソースでは〔**EQ**〕つまみで補正してやる必要があります．この補正はピンポン録音のときではなく，最初の録音のときにおこなうようにしてください.
●ヴォーカルや楽器のソロのように演奏の中心となるソースは，ミックス・ダウンのときにバランス・音質などの調整ができなくなるため，ピンポン録音はなるべく避けてください．またパンチ・イン／アウトを行うトラックの場合は，あらかじめパンチ・インを行っておいてください.
●ピンポン録音でモノ・ミックスにしたソースでは個別の音のバランスや音質を調整することができません．必要な調整はピンポン録音の前に行っておいてください.

ピンポン録音操作例

トラック1・2・3の音をトラック4にピンポン録音する場合.

1．ピンポン録音するトラック1・2・3に録音済みのカセットをセットし，各スイッチ・つまみ類を図のようにセットします.
2．テープの再生を開始し，ピンポン録音の送り出しチャネル（この例では1・2・3）の入力フェーダーを上げ，目盛〔**7**〕−〔**8**〕の基準位置に合わせます．〔**MASTER**〕フェーダーも同じ位置にします.
3．各入力チャネルの入力フェーダーと〔**EQ**〕つまみを調整して各トラックの再生音が最適なバランスになるように微調整します．バランスがどれたら**VU**メーター(この場合は〔**BUSS R/TRK 2**〕)が最大で0VUの最適録音レベルになるように〔**MASTER**〕フェーダーも微調整してください.
4．ピンポン録音開始位置までテープを巻戻します.
5．〔**REC**〕ボタンを押して録音を開始します.
6．録音が終ったら開始位置まで巻戻し，〔**RECORD FUNCTION**〕〔**BUSS R**〕スイッチを〔**SAFE**〕位置に戻します.
7．〔**MASTER**〕フェーダーを〔**0**〕まで下げ，録音したトラックの〔**TAPE CUE**〕つまみ(この場合は〔**4**〕)を上



げて再生し，再生音をモニターします．
もし結果に満足できなければ，再度巻戻して納得がいくまで同様の手順をくり返してください．

ピンポン録音中に，録音には使用していない入力チャネル(この例では〔**4**〕)を〔**MIC／LINE**〕にして使用するとピンポンと同時にもう一つの音をミックスして録音できます．この場合のセッティングは，ピンポンしているトラックをモニターしながらのオーバーダビングと同じです．

入力チャネル〔**4**〕にマイク・楽器などを接続し，チャネル4の〔**INPUT**〕セレクターを〔**MIC／LINE**〕にセットします．そして，録音トラック〔**4**〕に信号をふりわけるために〔**PAN**〕つまみを右にいっぱいに回し，〔**TRIM**〕つまみと入力フェーダーを調整して他の3つのトラックとのバランスを合わせます．

他のピンポン録音については下の表を参照して行ってください．

ピンポンする録音済みのトラック	ピンポンされる未録音または不要のトラック	ピンポンと同時に使える入力チャネル	入力チャネルのセッティング								〔RECORD FUNCTION〕スイッチのセッティング	
			〔INPUT〕セレクター				〔PAN〕つまみ				Buss L	Buss R
			1	2	3	4	1	2	3	4		
1＋2＋3	4	4	TAPE	TAPE	TAPE	[M/L]	R	R	R	[R]	SAFE	4
1＋3＋4	2	2	TAPE	[M/L]	TAPE	TAPE	R	[R]	R	R	SAFE	2
1＋2＋4	3	3	TAPE	TAPE	[M/L]	TAPE	L	L	[L]	L	3	SAFE
2＋3＋4	1	1	[M/L]	TAPE	TAPE	TAPE	[L]	L	L	L	1	SAFE
1＋2	3／4	3と4	TAPE	TAPE	[M/L]	[M/L]	録音バスに合わせる				3/SAFE	4/SAFE
2＋3	1／4	1と4	[M/L]	TAPE	TAPE	[M/L]	//				1/SAFE	4/SAFE
3＋4	1／2	1と2	[M/L]	[M/L]	TAPE	TAPE	//				1/SAFE	2/SAFE
1＋4	2／3	2と3	TAPE	[M/L]	[M/L]	TAPE	//				3/SAFE	2/SAFE
1＋3	2／4	2または4	TAPE	[M/L]	TAPE	[M/L]	R	[R]	R	[R]	SAFE	2または4
2＋4	1／3	1または3	[M/L]	TAPE	[M/L]	TAPE	[L]	L	[L]	L	1または3	SAFE

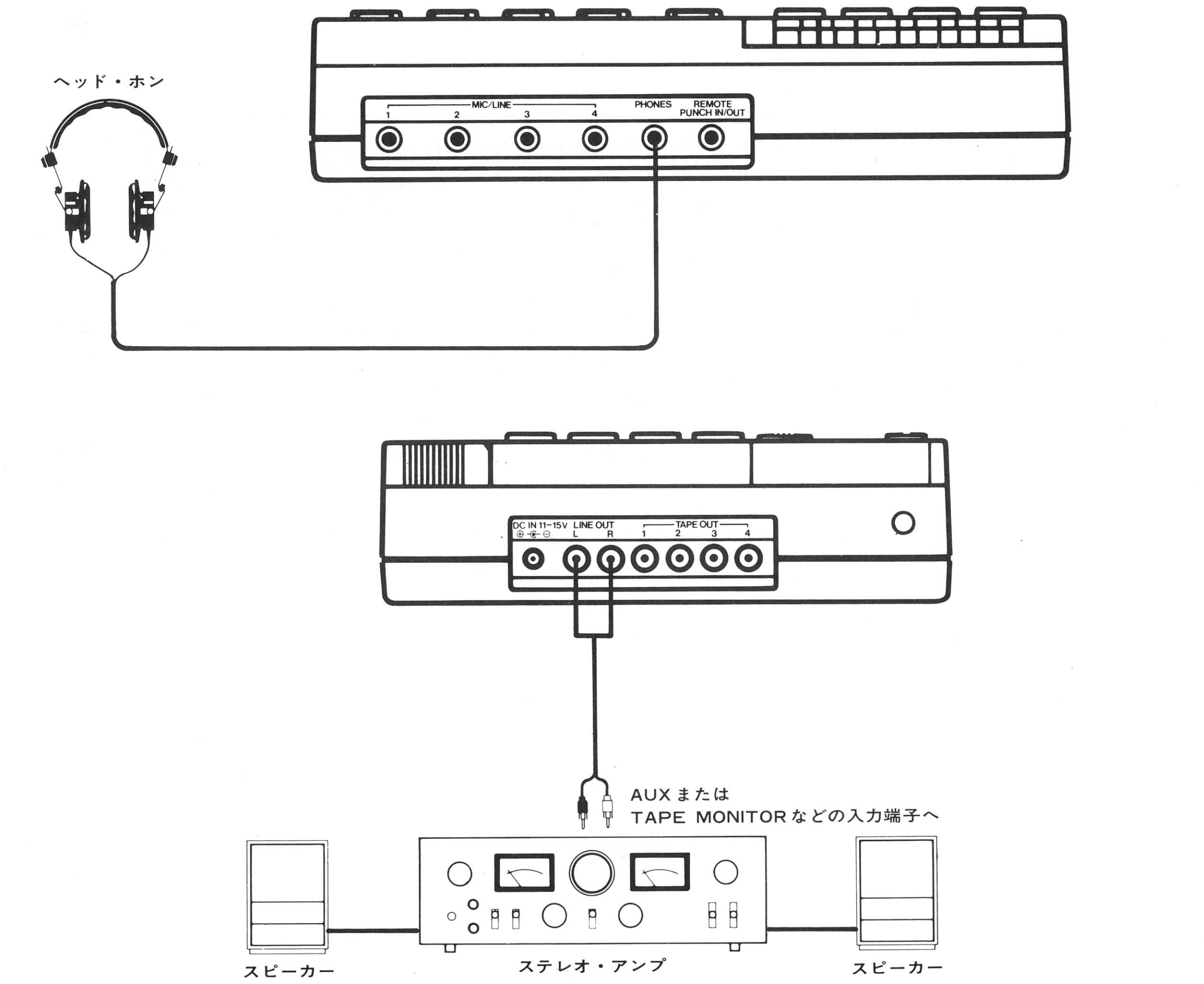
M/L＝MIC/LINE
[　]＝ピンポン録音と同時に入力チャネルを使用する場合にセットします．使用しない場合は〔INPUT〕セレクターは〔OFF〕にセットします．また，このとき〔PAN〕つまみはどの位置にセットしてもかまいません．

ミックスダウン

生の音（ソース）をミキサーでミックスすることをふつう**ミキシング**というのに対して，テープに録音された音をミキシングすることを**リミックス**といいます．すでに録音してある信号を他のテープに録音するのが**ダビング**です．このリミックスとダビングの操作を合わせて**ミックスダウン**または**トラックダウン**と呼びます．
ここではオーバーダビングで録音した4つのトラックの音を2チャネル（ステレオ）にリミックスして，もう一台のステレオ・デッキにダビングしてマスター・テープを作成する例を説明します．

＊ミックスダウンを行うときは，カセットの誤消去防止ツメをあらかじめ折って，まちがえて録音内容を消してしまわないようにしてください．**PORTA ONE**は4トラックすべてを片道録音に使用していますので，A・B両面のツメを折る必要があります．

26ページの図のように**PORTA ONE**と各機器を接続し，必要なセッティングを行い，ミックスダウンする録音済みテープをセットします．実際の音の〝臨場感・定位・広がり〞をチェックするためにはモニターにはスピーカーを使用することをおすすめします．



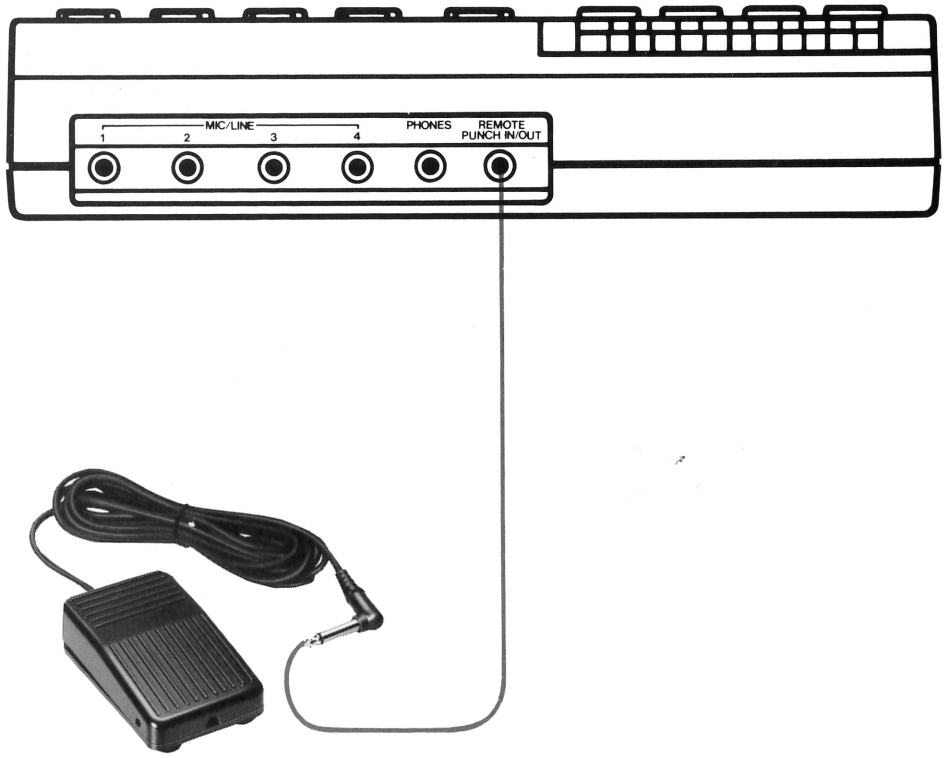
パンチ・イン／パンチ・アウト

せっかく素晴しい演奏が録音できたと思ったのに，たった一つだけミスがあったとか，曲の1番と3番はうまく歌えたのに2番が気に入らない，などということがよくあるものです．
そのようなときには最初から演奏をしなおしたりするのは時間と労力のムダ使いですし，今録音されている以上に素晴らしい演奏ができるという保証もありません．このようなときには，パンチ・イン／パンチ・アウトのテクニックを利用して，ミスをしたところだけを録音しなおすことができます．
パンチ・インとは，テープの再生をしながら，修正などをしたい場所で録音状態にすることで，ミスしたところを部分的にやりなおしたり，トラックのあいているところに新しくソロなどを追加したりするときなどに使います．この逆に修正が終って録音から再生状態にすることをパンチ・アウトと言います．

パンチ・インの操作は通常のオーバーダビングとほとんど同じですが，オーバーダビングが新しいソースを別の未録音トラックに録音するのに対して，パンチ・インでは録音済みのトラックの一部を消去して，その部分に新しいソースをはめこんで録音するのが大きな違いとなっています．
パンチ・インで修正するやり方には2つの方法があります．
例をあげて説明しましょう．
ここではトラック4の演奏の途中でパンチ・インする場合を例とします．

例1　RC-30Pによるパンチ・イン／アウト

一人多重奏をする場合などでは，楽器演奏で両手がふさがっている場合がほとんどです．このような場合には，別売リアクセサリー—RC-30Pパンチ・イン／アウト・リモート・ペダルを使用すると，足によるペダル操作でパンチ・イン／アウトを行うことができます．



1．トラック4のオーバーダビングの準備をします→18ページ．
2．〔RECORD FUNCTION〕〔BUSS R〕スイッチを〔4〕にセットします．〔BUSS L／TRK 1〕〔BUSS R／TRK 2〕の2つのVUメーターのみが点灯し*〔RECORD FUNCTION〕LEDが点滅します．
3．〔PLAY〕ボタンを押して再生を開始し，再生音に合わせて演奏を始めます．
4．〔TAPE CUE〕つまみと〔PHONES〕つまみを調整してモニター・レベルのバランスをとります．
5．そのまま再生と演奏を続け，修正したい場所がきたらペダルを踏みます—RC-30Pは〔REC〕ボタンと同じ動きをします—．〔RECORD FUNCTION〕LEDが点灯したままになり，トラック4が録音状態になります．
パンチ・インが始まりました．
6．修正が終ったらRC-30Pのペダルをもう一度踏むと，再生状態になりパンチ・アウトできます．

例2　テープ操作ボタンによるパンチ・イン

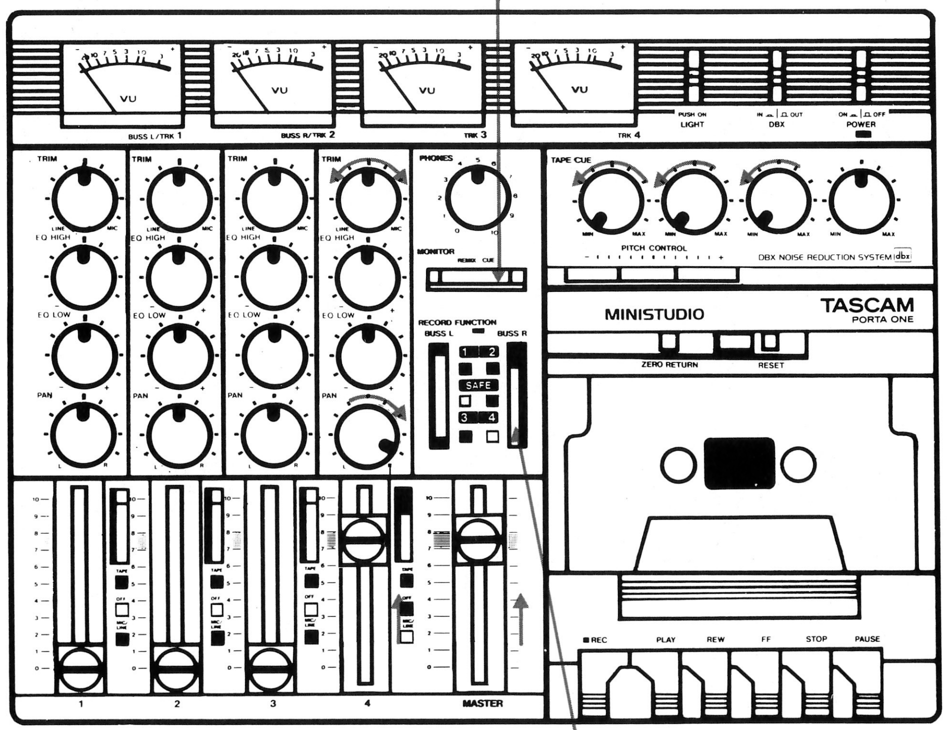
例1と同様にオーバーダビングの準備を行い，レベル調整を行います．(例1の1～4の操作)
1．修正したい場所がきたら〔REC〕ボタンを押します．〔RECORD FUNCTION〕LEDが点灯したままになりトラック4が録音状態になります．
2．修正が終ったら〔STOP〕ボタンを押して録音を停止し，〔RECORD FUNCTION〕を〔SAFE〕位置に戻します．

＊電池で使用しているときはVUメーターは点灯せず，〔LIGHT〕ボタンを押している間のみ点灯します．

アドバイス

パンチ・インを行う場合は，テープに録音されている音とパンチ・インする音とのレベルが同じになるように調整する必要があります．
〔INPUT〕セレクターを〔TAPE〕/〔MIC/LINE〕に切り換えながら，VUメーターと耳とでレベル・チェックをして，調整は入力フェーダーで行います．パンチ・インした音のレベルが違った場合は，レベルが同じになるように，やり直してください．

CUEにセットします



〔4〕にセットします

各トラックの調整

4つのトラックのリミックス調整は1トラックずつ行えばどのトラックから行ってもいいのですが，ここではトラック1の調整を例とします．

１．入力フェーダー〔１〕と〔MASTER〕フェーダーを目盛〔7〕－〔8〕の基準マーク内にセットして，他のチャネルのフェーダーはすべて〔0〕にセットします．

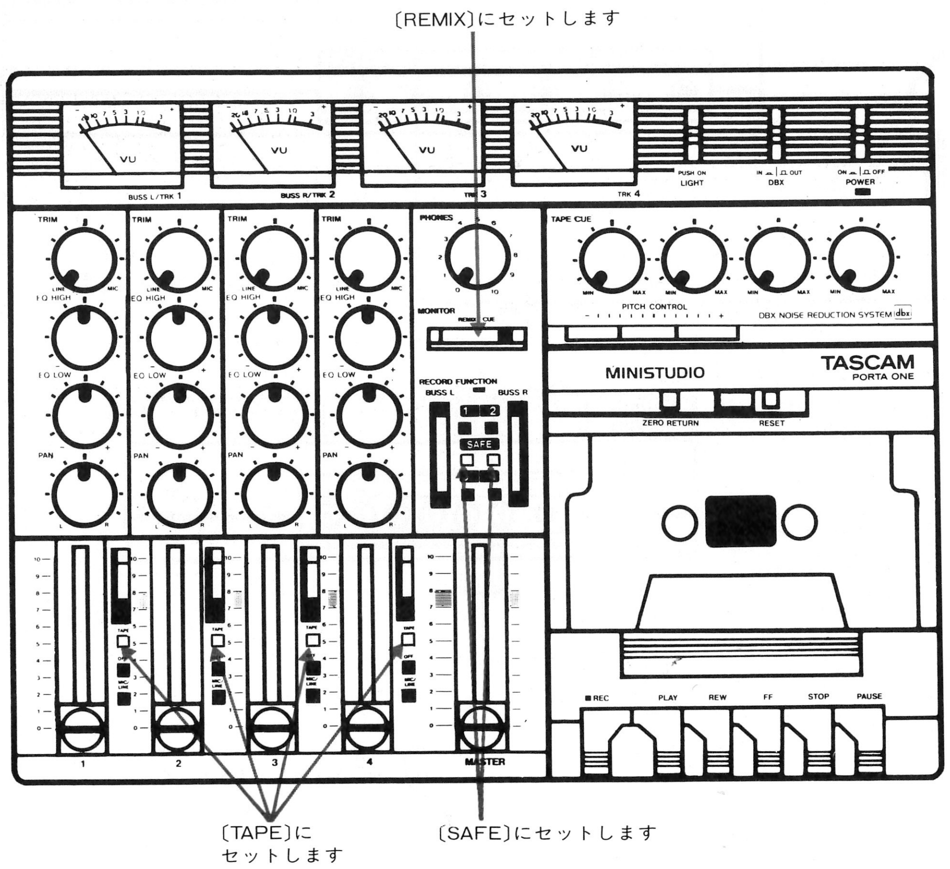
２．入力チャネル1の〔PAN〕つまみを調整してトラック1の音を左右希望の位置に定位させます．また必要に応じて〔EQ〕つまみで音質を調整します．調整が終ったら，入力フェーダーを〔0〕の位置に戻します．

このようにして順番に入力フェーダーを上げていき，〔PAN〕つまみ／〔EQ〕つまみで，各チャネルごとに定位，音質を調整します．

３．チャネルの調整が終ったら，各入力フェーダーを全部マーク内の基準位置に上げ，ソースの音楽性を考慮して，各トラックの全体的な定位，音量／バランス，音質を〔PAN〕·〔EQ〕·入力フェーダーの各つまみで最終的に調整します．

４．調整が終ったら，テープを巻戻し，もう一度最初から再生して結果を確認してみてください．納得のいくものが得られればリミックスは完了です．

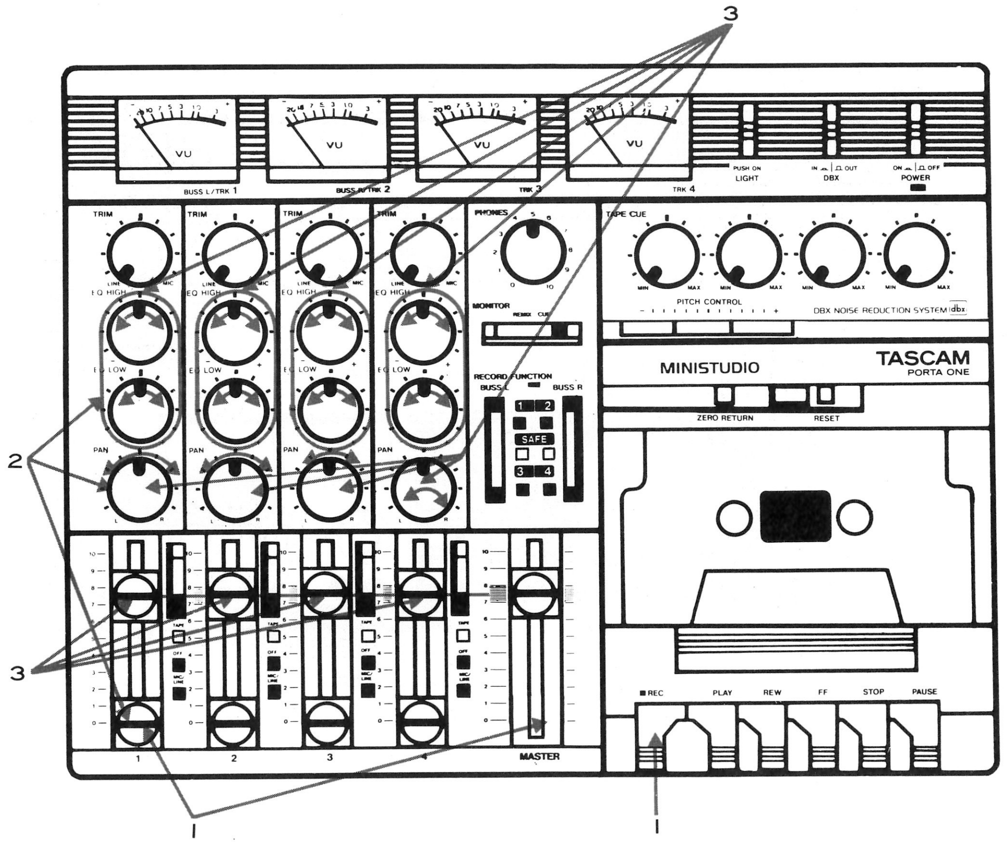
ミックスダウンのセットアップ



アドバイス

●エレキ·ベース，ドラムス（ドラム・マシン）などのリズム系楽器は中央に，エレキ・ギター，キイボードなどのメロディ系楽器は左右好きな位置に，そしてヴォーカルは中央にセットするのが，〔PAN〕の基本的な使い方です．

●各トラックのレベル／バランスは全体の中で中心となる内容のトラック—ヴォーカルやキイボードなど—を基準にして調整します．このトラックのレベルを最初にきちんと決めて，他のトラックはこのトラックを基準にして少しずつレベルを下げてバランスをとってゆきます．リズム系のソースを基準にして他のソースのレベルを上げてゆくと全体のレベルが極端に上りすぎたりしてしまうことがありますので注意してください．



ダビング

図のように各機器を接続し，ダビング用のマスター・デッキをつぎのようにセットしてください.
ヘッドホンでモニターする場合には，マスター・デッキのヘッドホン・ジャックに接続してください.

●出力レベルの調整できるデッキの場合は，通常のレベルにセットします.

●録・再同時モニターの出来る3ヘッド・デッキの場合は，モニター切換スイッチを〔SOURCE〕にセットします.

●dbx NRシステムのデッキの場合はdbx NRを〔IN〕にセットします.

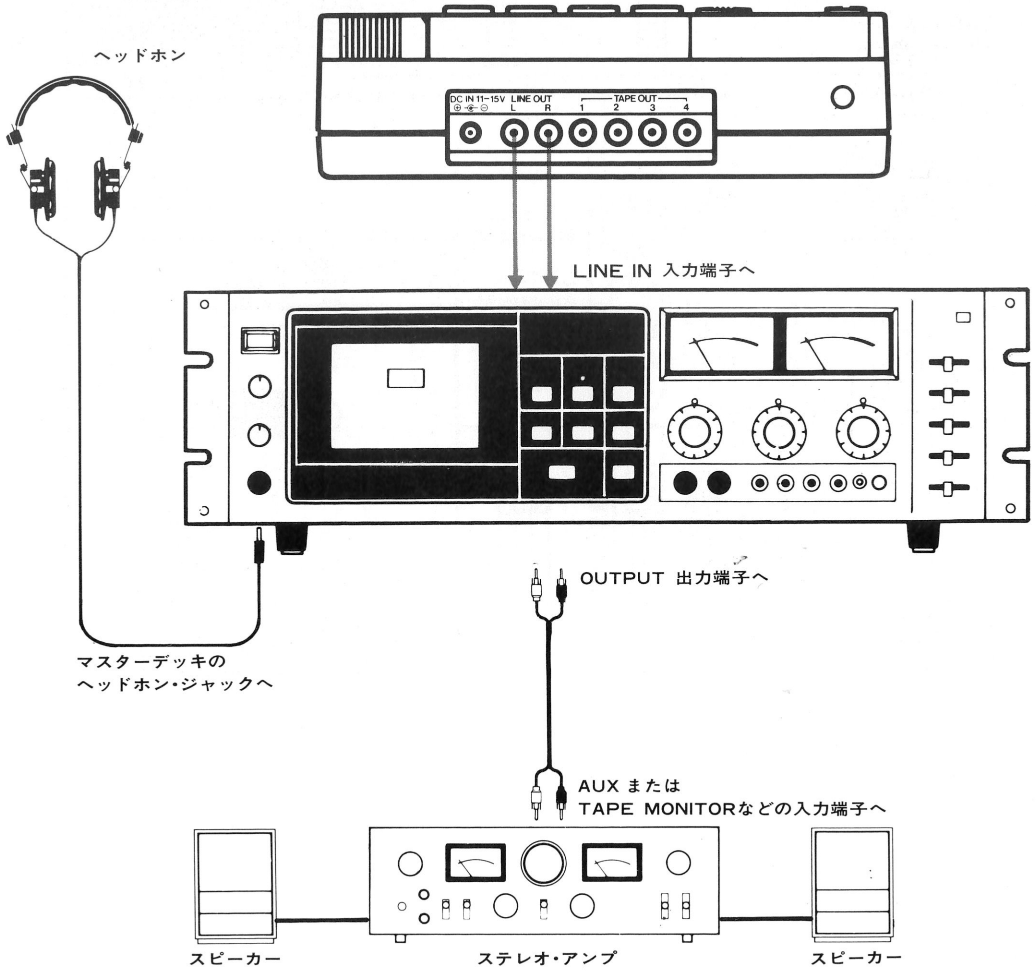
●録音テープをセットします.

●"REC－PAUSE"などの録音レベルが調整できる状態にします.

5．〔MASTER〕フェーダーを目盛り〔7〕－〔8〕の基準マーク内にセットしてPORTA ONEの出力レベルを決めます.

6．〔PLAY〕ボタンを押してテープを再生します．マスター・デッキの入力レベル調整つまみを操作してマスター・デッキの録音レベルを調整します.
7．演奏開始位置までテープを巻戻します.
8．マスター・デッキの録音を開始してから，PORTA ONEの再生を開始してダビングを始めます.
フェード・インやフェード・アウトを行うときは，〔MASTER〕フェーダーを使っておこないます.
9．ダビングが終ったら,PORTA ONEとマスター・デッキのテープ走行を止めます．マスター・デッキのテープを録音開始位置まで巻戻し，再生してダビングの結果を確認してください（マスター・デッキが3ヘッド・デッキの場合にはモニター切換スイッチを〔TAPE〕にします）.

以上でミックスダウンは完了です．もし結果が満足のゆかないものであれば，もう一度レベル調整などをやり直してダビングしてください.

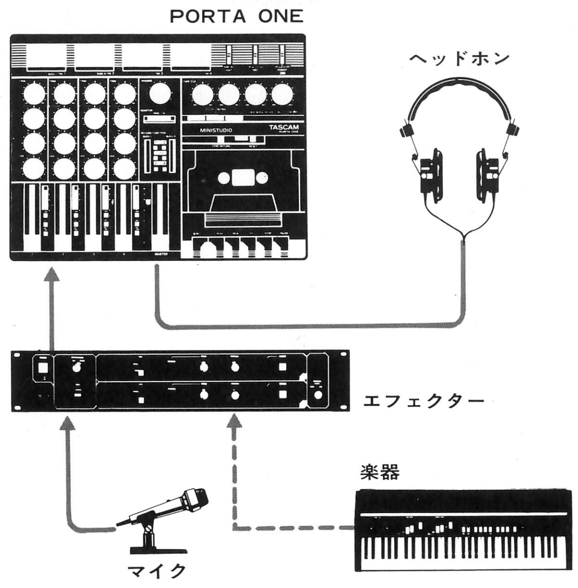


多重録音の応用操作

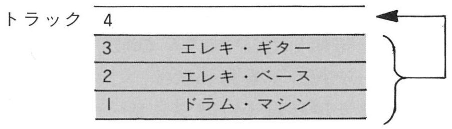
エフェクターの使いかた

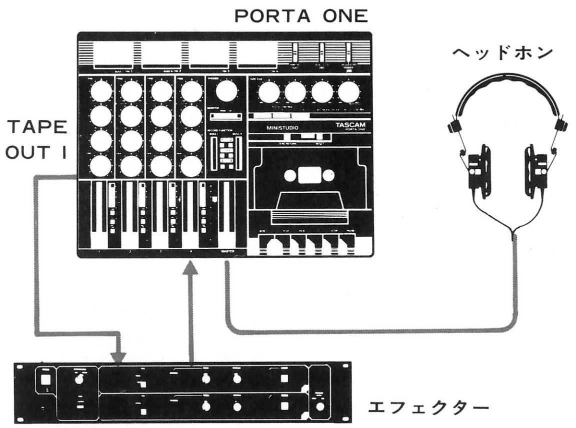
オーバーダビングやピンポン，リミックスなどのときにリバーブレーションやディレイ・ユニットを使用して適切なエコーをかけると音楽の深みが増し，より自然な感じなどを出すことができます．特にヴォーカル，ドラム・マシンなどには欠かせないものでしょう.
また，グラフィック・イコライザーや，コンプレッサー／リミッター，フランジャー，ノイズ・ゲートなどを使うと特殊な効果が得られ，音楽の表現方法がより多彩なものになります．また特に電気／電子楽器を使用する場合は，ノイズ・ゲートを併用すると，ハムなどのノイズの少いクリアな録音を行うことができます.

Ｉ．通常の録音の場合
楽器／マイクを直接エフェクターの入力端子に接続し，エフェクターの出力をPORTA ONEに接続します.
録音操作は通常の楽器などの音を録音する場合と変りません.



2．ピンポン録音の場合
ピンポン録音でモノミックスとなったソースでは，特定のいずれかの音にエフェクト処理を行うことはできなくなります．そのため，モノミックスとなるソースでは，**Ｉ．通常の録音の場合**のように最初の録音のときにエフェクターを使用するか，ピンポン録音のときにエフェクト処理を行うかの2つの方法があります.
ここでは，トラック1－3をトラック4にピンポン録音するときにトラック1のドラム・マシンにエコーをかける場合を例とします.





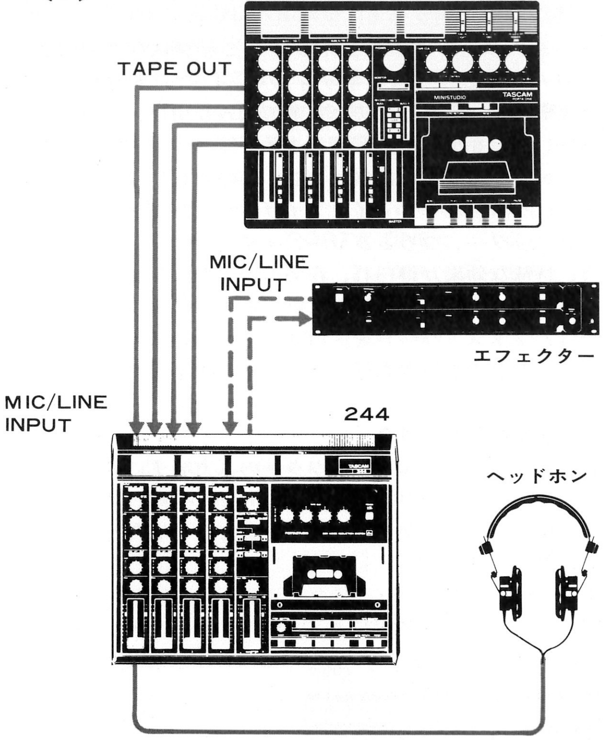
入力チャネル2・3は〔INPUT〕セレクターを〔TAPE〕にして，トラック4に〔PAN〕つまみ，〔RECORD FUNCTION〕スイッチをセットします.
エフェクト処理した音と未処理の音とがミックスされるように，入力チャネル1の〔INPUT〕セレクターを〔TAPE〕にし，〔PAN〕つまみも右にまわします．エフェクト処理をしたソースが入力されるチャネル4は〔INPUT〕セレクターを〔MIC／LINE〕にセットします．トラック1・2・3のソースとバランスを合わせ，トラック4に録音するため〔PAN〕つまみを右にまわします．モニターは通常のピンポン録音と同様に〔MONITOR〕セレクターを〔CUE〕にセットして行います──→ピンポン録音26ページ

ミキサー・カセット同士のダビング／ミックスダウン

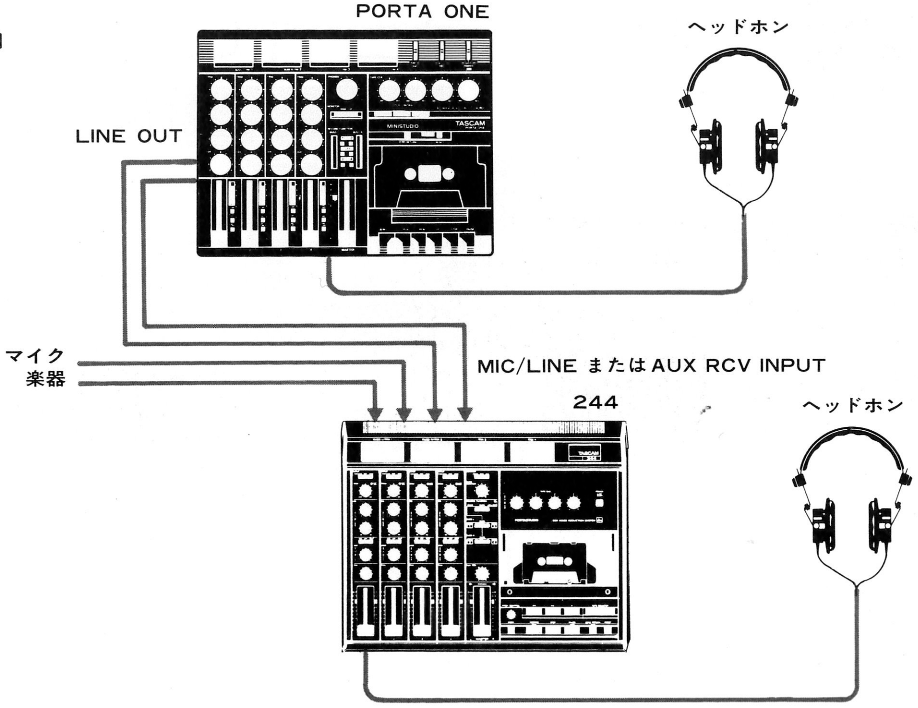
1. **PORTA ONE**と**TASCAM 244** とを図のように接続し，ダビングすることによって，4トラックで録音したそのままのテープ・コピーをつくることができます，またこのダビングを行うとき，**244**にエフェクターを接続することで，ダビング時にエフェクト処理を行うこともできます．

2. **PORTA ONE**で4トラックのソースを2トラック(またはモノミックス）にミックスダウンして**244**に入力します．**244**の2つ(または3つ)の空いたチャネルにマイク，楽器などを接続して，**PORTA ONE**からの信号に合わせてオーバーダビングを行います．このとき録音側の**244**は4チャネル同時録音の状態にセットしてください．この場合は新しく追加したソースを **PORTA ONE** からのソースとは別のトラックに録音しておけば，そのトラックだけのパンチ・イン／エフェクト処理などの操作をおこなうことができます．
モニターはミックスダウンのときは **PORTA ONE** で行い，新しいソースを追加して**244**で録音するときには，**244**で行います．
※**PORTA ONE/244**ではテープ・スピードが違うため同じ長さのテープでも録音時間が異ります。ご注意ください．

〔1〕



〔2〕



接続ケーブルは〔1〕〔2〕の場合　ピン プラグ―ホン プラグ コード
〔2〕AUX RCVの場合　ピン プラグ コードを使用してください。

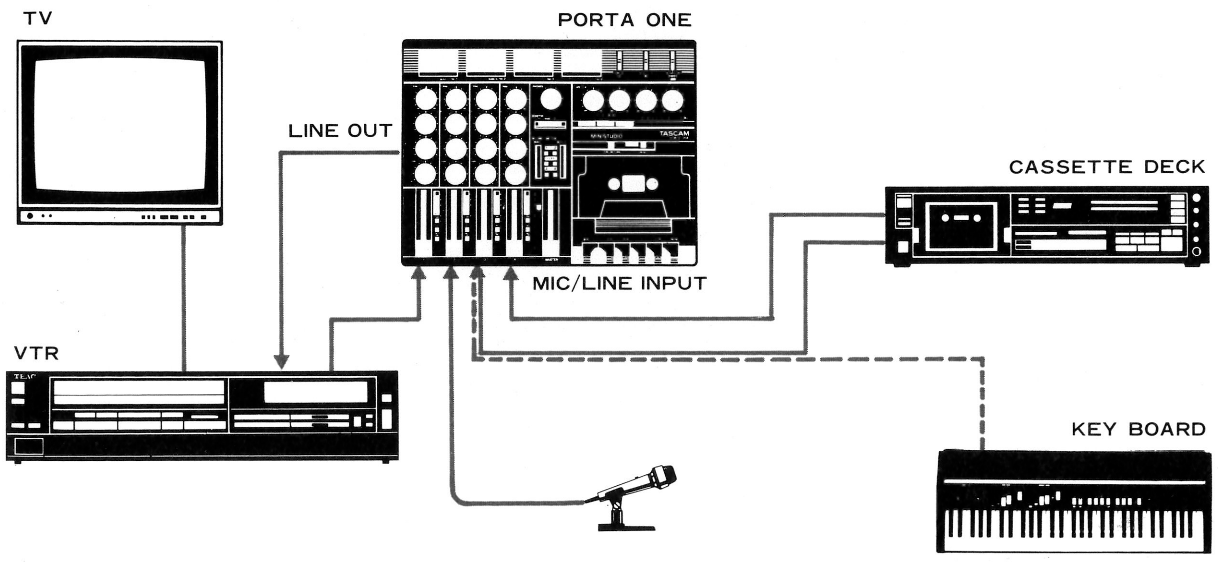
ビデオ・テープのマルチオーディオ編集

ビデオカメラで録画した映像とオリジナルのマイクの音だけででき上った作品は何かしらもの足りないものになってしまいます．
PORTA ONEを使うことで，オリジナル・サウンドにナレーションやSE(効果音)，楽器演奏やレコードなどの音楽―BGM―などを自由につけ加えることができます．さまざまな音をつけ加えるだけで，ビデオ映像はみちがえるようにすばらしいものになるはずです．

ビデオサウンドの編集例

ビデオ・テープのオリジナル・サウンドをトラック1に録音し，この音をベース・トラックとして，ナレーション，SE，音楽などをオーバーダビングしていきます．ここでは今まで使ってきたすべてのテクニックを応用します．（オーディオ編集だけでなく映像編集も行う場合は，あらかじめ映像編集を行っておきます）
1. 図のように各機器を接続します．
まずオリジナル・サウンドをトラック1に録音します．VTRの音声出力を**PORTA ONE**の入力チャネルに接続し，トラック1に録音するためのセットを行います．→ベース・トラックの録音14ページ
2. ナレーションをトラック2にオーバーダビングします．例えば，画面を見ながらその感想をインタビューしたりするのも一つの方法でしょう．
※オリジナル・サウンドにオーバーダビングするときは，画面と同期させるため，必ず画面をモニターしながら行ってください．

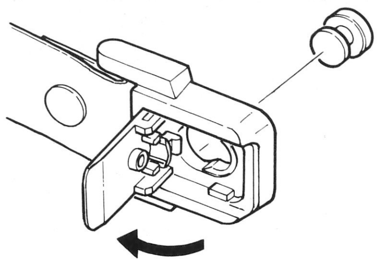
3. 例えばシンセサイザーやギターなどの楽器やレコードなどの音をBGMとしてトラック3・4にオーバーダビングします．また必要に応じてここで例えば〝波の音〟などのSEをつけ加えたり，トラック数がたりないときはピンポン録音などを行います．――→オーバーダビング18ページ／ピンポン録音26ページ
録音した音にエフェクト処理する場合は，エフェクターの使い方（29ページ）を参照してください．
4. すべてのトラックに録音を終えたらミックスダウンを行います．ステレオタイプのアフレコ端子のある機器を使用する場合はステレオに，モノのアフレコ端子の機器の場合はモノにリミックスします．
ステレオにリミックスする場合は通常のミックスダウンと同じ手順で行います．モノにリミックスする場合は入力チャネルのすべての〔**PAN**〕つまみを〔**L**〕または〔**R**〕どちらかいっぱいに回し，音質，バランス／レベルなどを調整します．
リミックスが終ったら，映像を見ながら VTR のオーディオ・トラックにアフレコで，映像と音とのタイミングを合わせながらダビングします．――→ミックスダウン25ページ
これでビデオ・テープのオーディオ編集は完了です．



キャリング・ストラップ

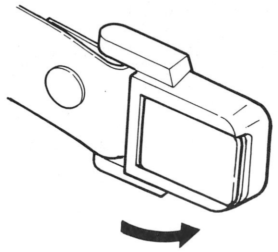
付属のキャリング・ストラップは図のように簡単に取付けられます.

1．ストッパーを矢印の方向に開けます.

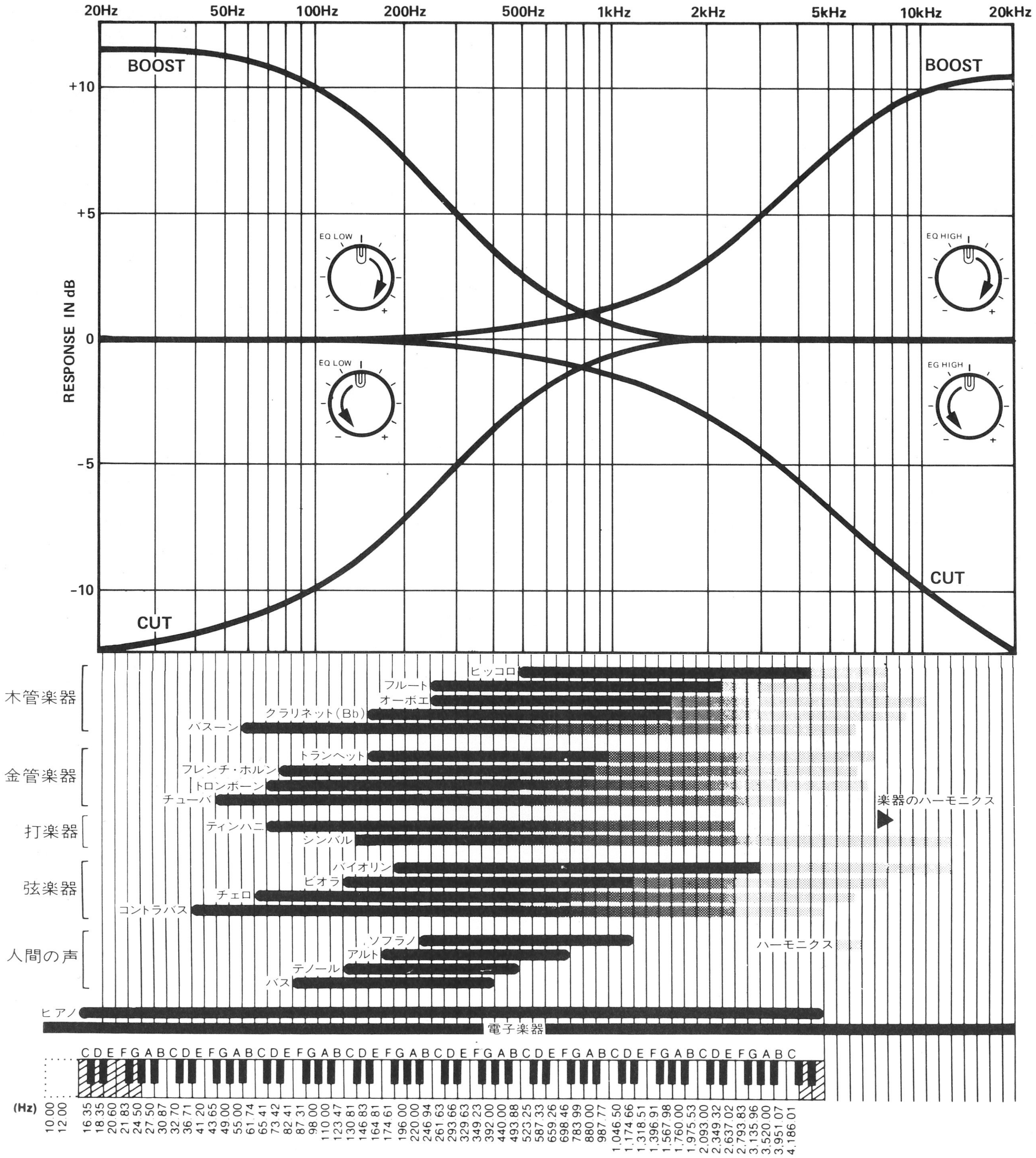


2．キャリング・ストラップの取付穴をフックに合わせます.

3．ストッパーを閉じて，フックにロックします.



イコライザーの変化特性・楽器の周波数帯域



メインテナンス—簡単な手入れ

クリーニング

ヘッド

本機のカセット・デッキ部のヘッドは，使用中にテープの磁性粉やゴミ，ホコリなどが付着して表面が汚れます．ヘッドはレコード・プレーヤーではカートリッジの針に相当する重要な部分ですので，汚れると走行するテープとヘッドとの接触状態が悪くなり，性能が充分に発揮できなくなります．

高音域の音が出ない，ドロップ・アウト（音とび）を起こす……などは，その典型的な症状で，最悪の場合は録音・再生ができなくなることさえあるのです．

ヘッドは定期的に，できればオーバーダビングやリミキシングなどの大切な録音・再生をする前には必ずクリーニングしてトラブルを防いでください．

キャプスタンとピンチ・ローラー

テープの走行性能を左右する部分です．

ヘッドと同様，ゴミやホコリ，または磁性粉などの汚れがたまってくると，ワウ・フラッター（音のふるえ）を生じたり，テープを巻き込んだりする原因となります．

ヘッドと同様，常にきれいにしておいてください．

クリーニングはTEAC **TZ-261**テープレコーダー・クリーナー液を綿棒などに含ませて，直接汚れた部分を拭いて行ないます．シンナーなどの溶剤は絶対に使用しないでください．

ヘッドキャプスタンのクリーニングには**TZ-261**の**A**液を，ピンチ・ローラーのゴム部に**B**液（ラバー・クリーナー）を使用してください．

消磁

カセット・デッキ部のヘッドは，長時間使用しているうちに，また帯磁したものが接触したときなどに磁化されます．その結果，周波数特性（特に高域）の劣化，雑音レベルの増加などを起こし，大切な録音済みテープに雑音が録音されてしまうこともあります．この理由から，帯磁したはさみやドライバーなどをヘッドに接触させたり，ヘッドの導通を測定するなどして直流電流を流したりすることは絶対避けてください．ヘッドが磁化された場合はヘッドイレーサー（TEAC **E-3**など）で消磁してください．

消磁の方法

1．PORTA ONEの〔**POWER**〕スイッチを必ず〔**OFF**〕にして，カセット・ドアを開け，カセットが入っている場合は取り出して遠ざけておきます．

2．PORTA ONEから30cm以上離れた位置で**E-3**の電源を入れて，**E-3**の先端をヘッドの表面に近づけ，数回ゆっくりと上下させます．

3．消磁が終わったら**E-3**をヘッドからゆっくり遠ざけて，ヘッドから30cm以上離れた位置で**E-3**の電源を切ります．

ヘッド以外には“クリーニング”で挙げたテープ走行路の金属部分——キャプスタンも同様に消磁してください．

帯磁はヘッドの汚れなどと違って目に見えませんので，できるだけ定期的に消磁することが必要です．ヘッドのクリーニングと同時に行なうようにすると良いでしょう．

トラブル・シューティング・チャート

症　状	考えられる原因	処　置
●適切な録音/再生ができない ●録音感度が悪い ●音が歪む ●回転ムラがある	電池が消耗している (POWER LED が点滅します)	電池を全部新しいものに交換してください
●希望するトラックに録音されない	録音する BUSS と〔PAN〕とが一致していない	録音するトラックのBUSSのL/R に一致するように〔PAN〕つまみをまわしてください
●再生したとき高域が出ない ●再生レベルが低い	ヘッドの表面が汚れている	TZ-261テープ・レコーダー・クリーナーを使ってクリーニングしてください。
●操作ボタンを押しても動作しない	〔AC電源〕 ACアダプターの接続が不確実 〔電池電源〕 電池が入っていない 極性が違っている	正しく確実に接続してください 電池を入れてください 正しい極性に入れかえてください (POWER LED の点灯/点滅をまず確認してください)
●テープが動かない	〔PAUSE〕ボタンが押されている	〔PAUSE〕ボタンを押して，PAUSE を解除してください
●ピンポン録音のとき発振する	レベルが高すぎる EQ の高域が上りすぎている	フェーダーでレベルを下げ〔EQ〕つまみで，高域を減衰させてください
●録音した音にノイズや歪が多い	録音レベルが不適切	VUメーターを見ながらフェーダーでレベルを適正レベルにしてください
●再生したときにピッチ(音程)がおかしい	録音したときと、再生したときでテープ・スピードが違っている	ピッチコントロールで正しいピッチに調整してください ※通常の録音・再生は、ともにクリックストップの位置で行ってください

仕様

〈機構部〉

使用テープ	C-60，C-90タイプテープ クロームテープ専用(70μsEQ)
トラック形式	4トラック4チャネル片道録音／再生
ヘッド構成	4チャネル録音／再生（パーマロイ）×1 4チャネル消去(フェライト)×1
モーター	DCモーター×1
テープ速度[1]	4.8cm/sec±1%
ピッチコントロール	±15%
ワウ・フラッター[1]	0.05% W.RMS， ±0.1% W.Peak
早巻時間	約100秒(C-60テープ)
最大外形寸法	330(W)×70(H)×250(D)mm
重量	3.5kg(乾電池10本含む)

〈電気部〉

マイク／ライン入力(×4)	
ソースインピーダンス	10kΩ以下
入力インピーダンス	10kΩ
規定入力レベル	−50dBV(3.16mV)〜−10dBV(0.3V)
最小入力レベル	−58dBV(1.26mV)，トリム最大時
最大入力レベル	−2dBV(0.8V)，トリム最小時
ライン出力(×2)	
出力インピーダンス	1kΩ
規定負荷インピーダンス	50kΩ
最小負荷インピーダンス	10kΩ
規定出力レベル	−10dBV(0.3V)
ヘッドホン出力	
規定負荷インピーダンス	8Ω
最大出力レベル	100mW＋100mW
テープ出力(×4)	
出力インピーダンス	1kΩ
規定負荷インピーダンス	50kΩ
最小負荷インピーダンス	10kΩ
規定出力レベル	−10dBV(0.3V)
イコライザー	シェルビングタイプ，低域100Hz，高域10kHz，可変範囲±10dB
電池持続時間	約3.5時間(単二乾電池SUM-2使用，連続録音でヘッドホン出力10mW＋10mW時) 約10時間（単二アルカリ乾電池AM-2，LR-14使用，連続録音でヘッドホン出力10mW＋10mW時）
電源	11〜15V 350mA，DC(単二乾電池×10個) 100V AC，50/60Hz(別売ACアダプターPS-P1使用)
消費電力	AC 8.5W

〈性　能〉

総合周波数特性[2]	40Hz〜12.5kHz±3dB(NR O-UT)
総合SN比[2]（3%THDレベル）	85dB(IHF"A"WTD，dbx IN)
総合ひずみ率	1.0%(1kHz，0VU，dbx IN)
チャネルセパレーション	55dB(1kHz，0VU，dbx IN)
消去率	70dB(1kHz)

〈付属品〉
- キャリング・ストラップ
- 単二乾電池×10個

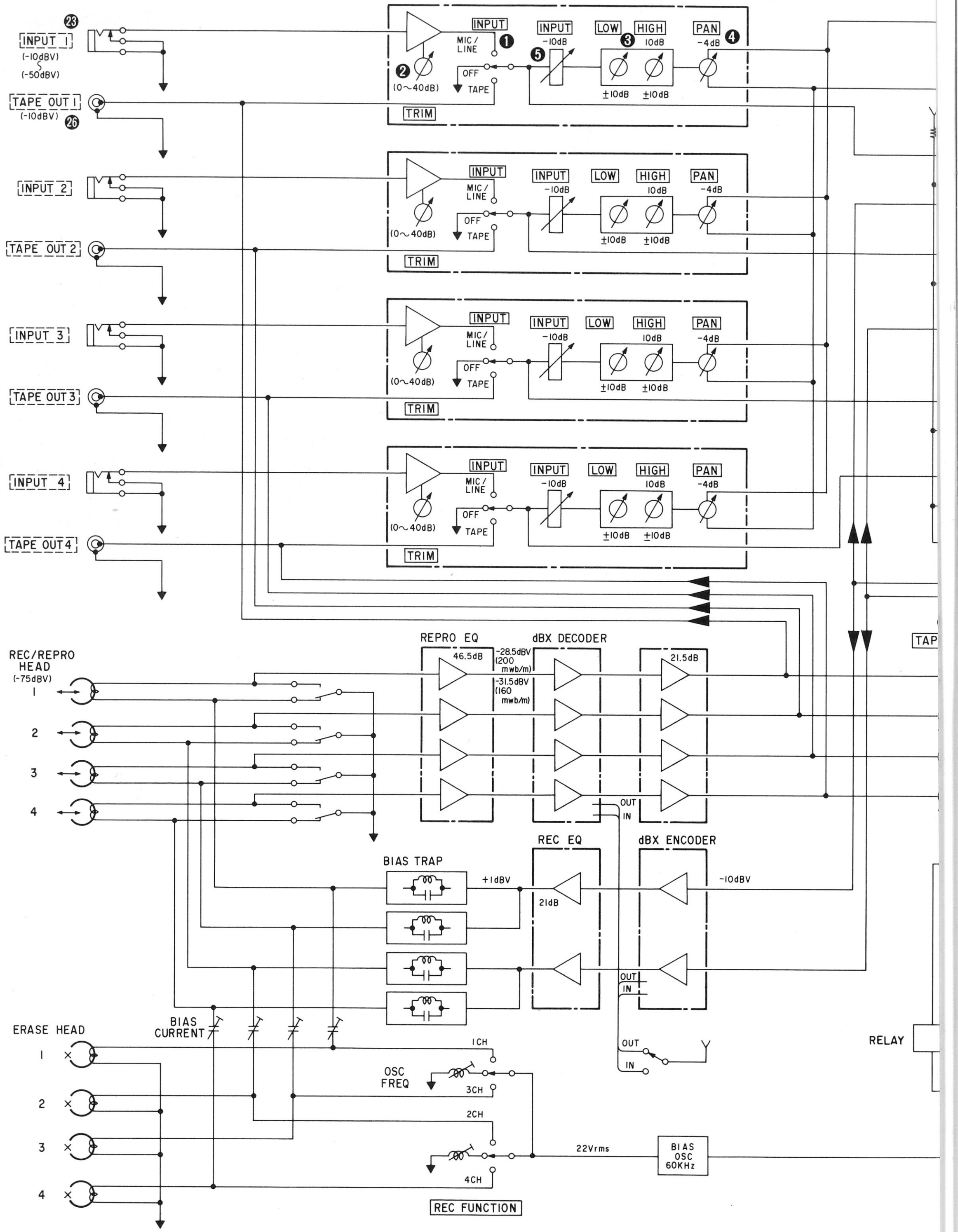
※0dBV＝1V．実際の電圧も(　　　)で示しています．

1) この項の仕様は，テスト･テープTEAC MTT-111によります．

2) この項の仕様は，テスト・テープTEAC MTT-5061(ブランク・テープ)によります．

※仕様および外観は改善のため予告なく変更することがあります．

ブロック・ダイアグラム



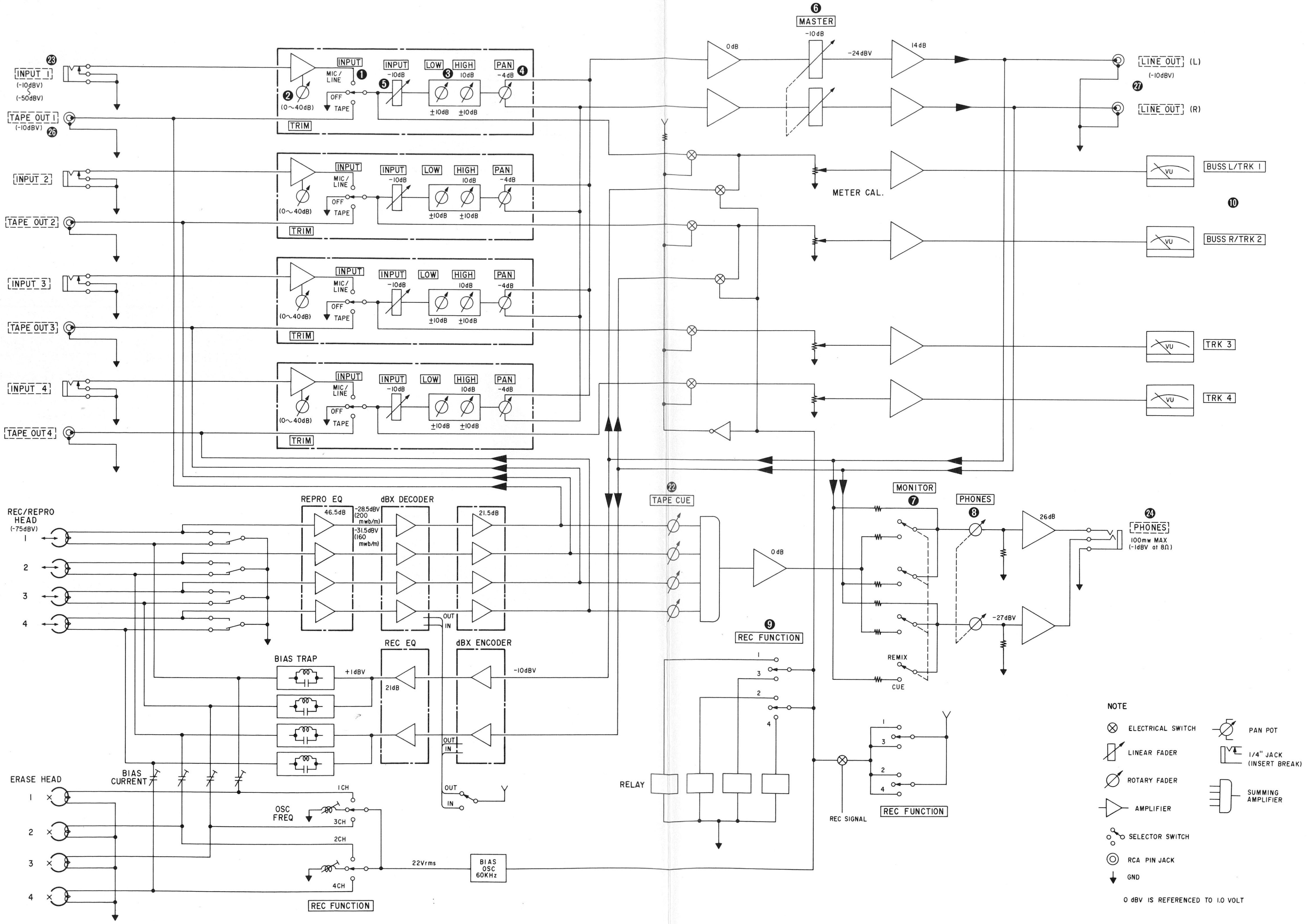
約3.5時間（単二乾電池SUM-２使用，連続録音でヘッドホン出力10mW＋10mW時）
約10時間（単二アルカリ乾電池AM-２，LR-14使用，連続録音でヘッドホン出力10mW＋10mW時）
11～15V 350mA，DC（単二乾電池×10個）
100V AC，50/60Hz（別売ACアダプターPS-P１使用）
AC 8.5W

2) 40Hz～12.5kHz±３dB（NR O-UT）
85dB（IHF"A"WTD，dbx IN）
ル）
1.0％（１kHz，０VU，dbx IN）
ション 55dB（１kHz，０VU，dbx IN）
70dB（１kHz）

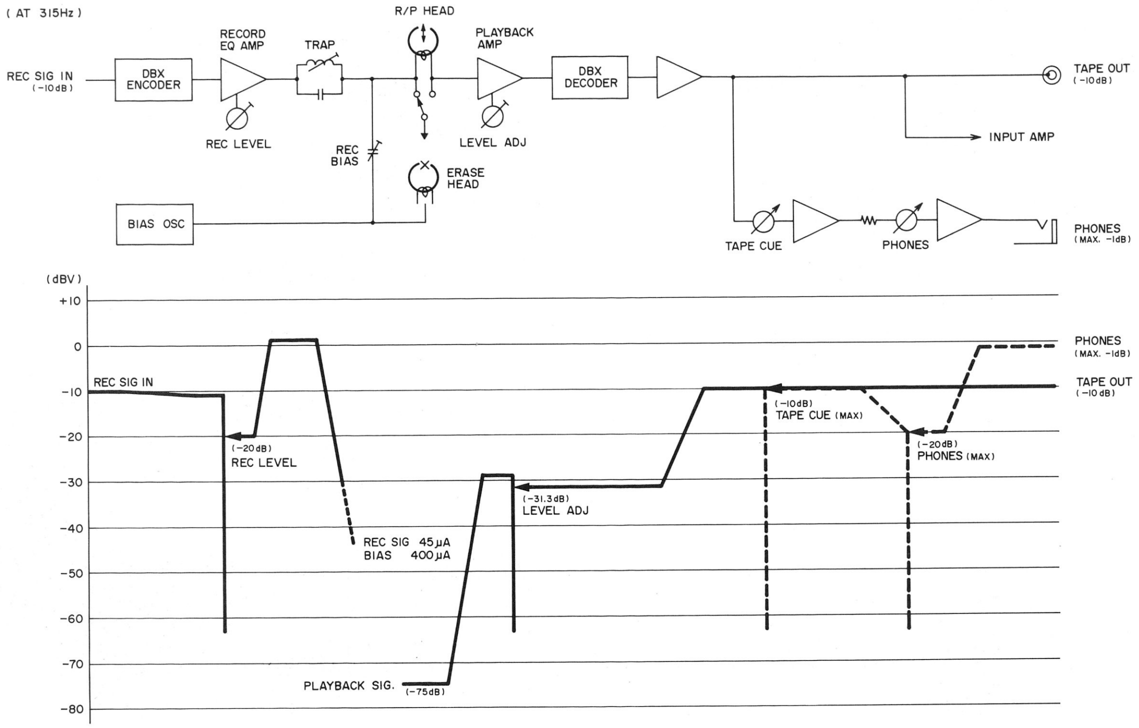
ラップ
10個

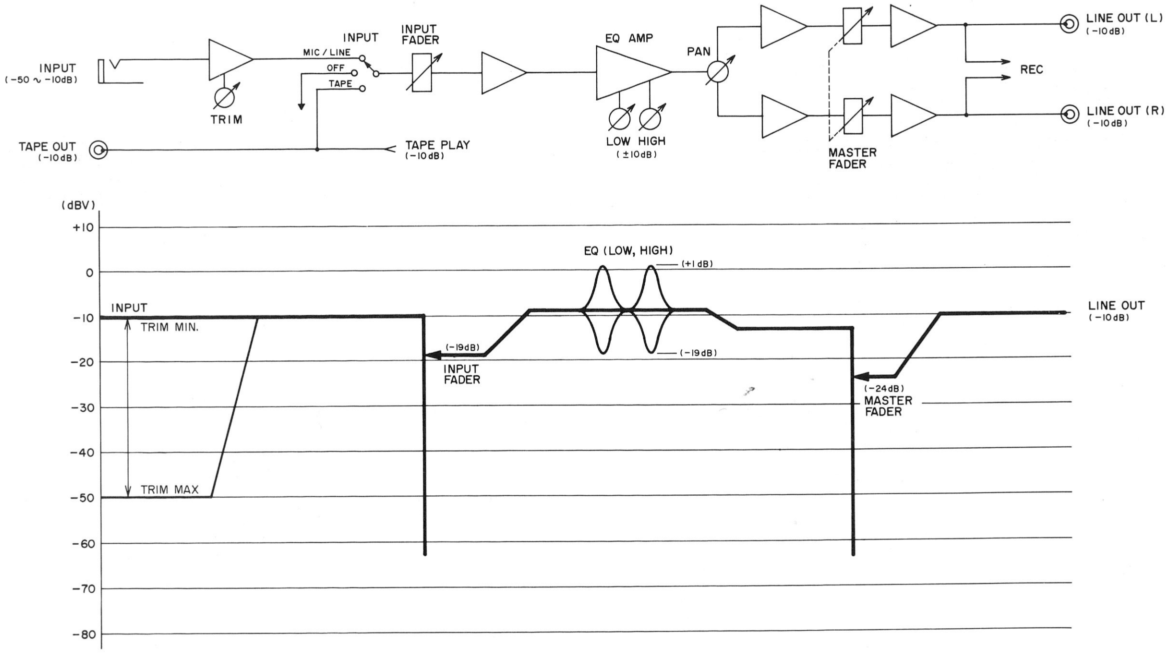
，実際の電圧も（　　　）で示しています．
は，テスト·テープTEAC MTT-111に
は，テスト・テープTEAC MTT-5061
テープ）によります．
観は改善のため予告なく変更することが

ブロック・ダイアグラム



レベル・ダイアグラム





別売アクセサリー

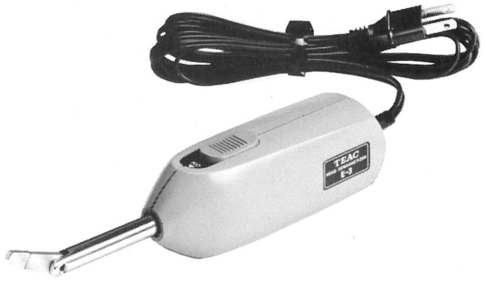
PS-P1 ACアダプター

RC-30P リモート・パンチ・イン・リモート・ペダル

TZ-261 テープ・レコーダー・クリーナー

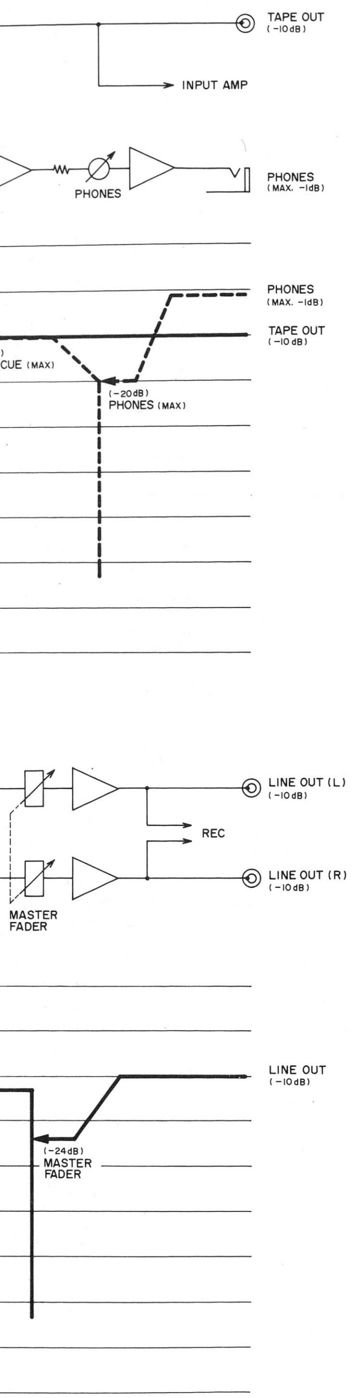
CS-P1H ポータブル・ケース

E-3 ヘッド・イレーサー



CS-P1 キャリング・ケース

COBALTシリーズ・カセット・テープ



別売アクセサリー

PS-P1 ACアダプター

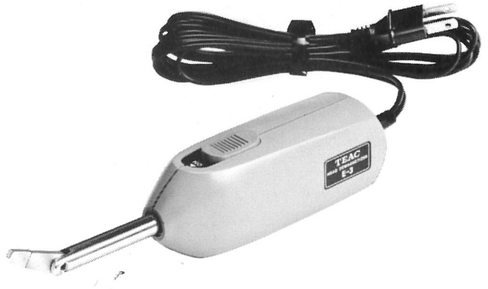
CS-P1H ポータブル・ケース

CS-P1 キャリング・ケース

RC-30P リモート・パンチ・イン・リモート・ペダル

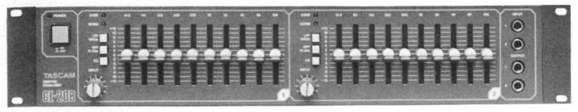
TZ-261 テープ・レコーダー・クリーナー

E-3 ヘッド・イレーサー

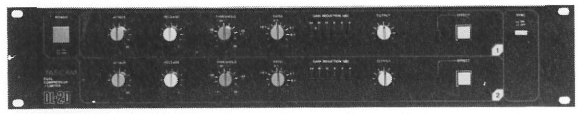


COBALTシリーズ・カセット・テープ

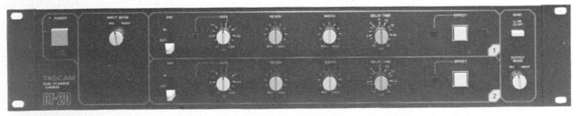
GE-20B 2チャネル10バンド・グラフィック・イコライザー



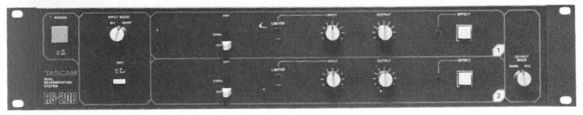
DL-20 2チャネル・コンプレッサー・リミッター



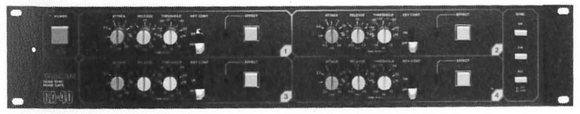
CF-20 2チャネル・フランジャー・コーラス



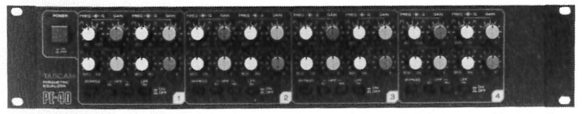
RS-20B 2チャネル・リバーブレーション



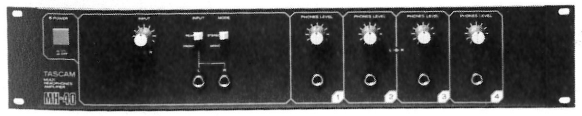
GA-40 4チャネル・ノイズ・ゲート



PE-40 4チャネル・パラメトリック・イコライザー



MH-40B 4チャネル・ヘッド・ホン・アンプ



PORTA ONE
MINI STUDIO

ティアック株式会社

	本社	180	東京都武蔵野市中町3－7－3		電話 (0422)53-1111(代)
	営業部	181	東京都三鷹市下連雀4－15－30		電話 (0422)45-7731(代)
製品についてのお問合わせ サービスに関するお問合わせ	札幌営業所	064	札幌市中央区南7条西2－2	くぼたビル	電話 (011)521-4101(代)
	仙台営業所	980	仙台市1番町2－5－5	中央ビル	電話 (0222)27-1501(代)
	東京営業所	100	東京都千代田区永田町2－10－7	星ガ岡会館	電話 (03) 592-1831(代)
	三鷹出張所	181	東京都三鷹市下連雀4－15－30		電話 (0422)45-7721(代)
	千葉出張所	280	千葉市松波1－11－3	石橋松波ビル	電話 (0472)55-1281(代)
	横浜営業所	221	横浜市神奈川区沢渡1－1	高島台第一ビル	電話 (045)312-3270(代)
	名古屋営業所	464	名古屋市千種区東山通り3－2－3		電話 (052)782-4581(代)
	静岡出張所	420	静岡市中島大割2861－1		電話 (0542)81-6561(代)
	大阪営業所	564	大阪府吹田市垂水町3－34－10		電話 (06) 384-5201(代)
	京都出張所	600	京都市下京区大宮通四条下ル四条大宮町21	新三虎ビル	電話 (075)842-0751(代)
	岡山出張所	700	岡山市青江512番1号		電話 (0862)25-8601(代)
	広島営業所	733	広島市中区中島町10－24		電話 (082)243-3581(代)
	福岡営業所	812	福岡市博多区東光2－2－24		電話 (092)431-5781(代)
サービスに関するお問合わせ	本社サービス1課	180	東京都武蔵野市中町3－7－3		電話 (0422)53-3242(代)
	松本サービスセンター	399-07	塩尻市広丘吉田1007－7		電話 (0263)58-6849(代)
	新潟サービスセンター	950	新潟市東明7－4－1		電話 (0252)86-7640(代)
	大宮サービスセンター	330	大宮市三橋2－846		電話 (0486)42-4551(代)
	沖縄サービスセンター	901-22	沖縄県宜野湾市宇喜友名229		電話 (09889)2-2020(代)
技術的なお問合わせ	テープデッキ相談室	180	東京都武野蔵市中町3－7－3		電話 (0422)53-9213(代)

PRINTED IN JAPAN 0585U2.5·D-4668E

主な機能と操作

番号は取扱説明書「各部の名称と機能・操作説明」(ページ8〜13)と対応しています.

❷TRIMつまみ
〔MIC/LINE〕入力信号のレベルを調整します.

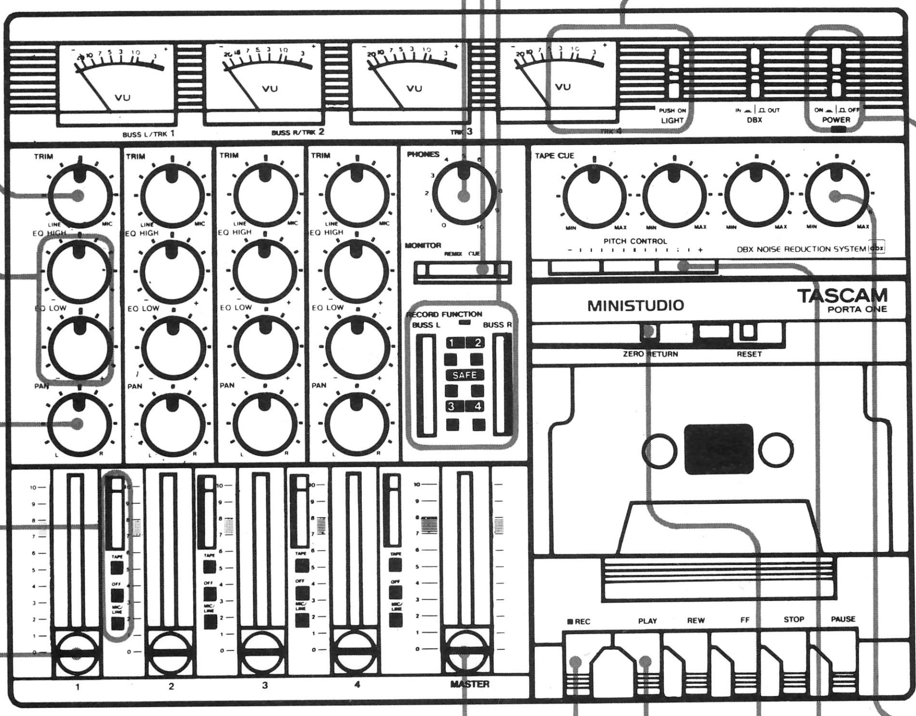
❸EQ HIGH/LOWつまみ
入力信号/テープ再生信号の音質を調整します.

❹PANつまみ
入力信号/テープ再生信号を左右のバスにふりわけます.
録音時には録音バスを指定し,再生時にはステレオ定位を決めます.

❶INPUTセレクター
入力ソースを切換えます.
MIC/LINE:〔**MIC/LINE**〕入力信号
OFF:入力信号はミュートされます.
TAPE:内蔵レコーダーの再生信号

❺入力フェーダー
目盛〔7〕—〔8〕が基準位置です.

❻MASTERフェーダー
バスのL/Rの信号を同時に調整します.
目盛〔7〕—〔8〕が基準位置です.



上面パネル

❽PHONESつまみ
ヘッドホン・モニターの音量調整をします.

❼MONITORセレクター
モニターを選択します.
REMIX:バス出力信号/ステレオ
CUE:バス出力信号・テープ再生信号/モノ

❾RECORD FUNCTIONスイッチ
録音するトラックを選びます.
BUSS L:トラック1/3を録音トラックに選びます.
BUSS R:トラック2/4を録音トラックに選びます.
SAFE:録音できません.

❿VUメーター
テープ再生時は対応するトラックの再生レベルを,録音時は左の2つのメーターが録音レベルを表示します.
LIGHTスイッチ
電池使用時にメーターを点灯させます.

⓫POWERスイッチ/LED
LEDが点滅したら電池を交換してください.

㉒TAPE CUEつまみ
対応するトラックのテープ再生音のヘッドホン・モニター音量を調整します.

㉑PITCH CONTROLつまみ
±15%でピッチを変化させます.

⓭ZERO RETURNボタン
巻戻し中にテープ・カウンター〔OOO〕で停止します.

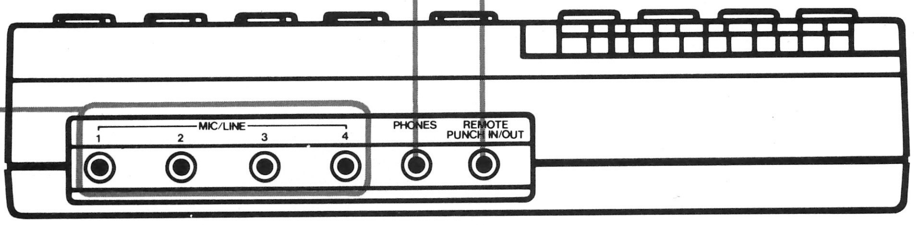
⓮PLAYボタン
テープ再生中に**FF**/**REW**ボタンを押すと高速モニターができます.

⓱RECボタン
ワンボタン録音です.

㉕REMOTE PUNCH IN/OUTジャック
(6φホン・ジャック)
パンチ・インを行うとき別売りのRC-30Pを接続します.

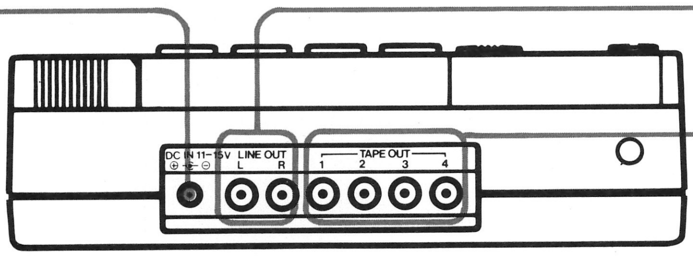
㉔PHONESジャック
(6φステレオ・ホン・ジャック)
モニター用のヘッドホンを接続します.

㉓MIC/LINEジャック
(6φホン・ジャック)
マイク,電子楽器などを接続します.



正面

㉘EXT DC INジャック
別売りのACアダプター**PS-P1**や市販のカー・アダプターを接続します.



左側面

㉗LINE OUTジャック
(RCAピン・ジャック)
左右のバス信号を出力します.

㉖TAPE OUTジャック
(RCAピン・ジャック)
テープ再生信号を対応するトラックごとに出力します.

オーディオアクセサリー価格表（昭和59年2月20日 現在）

TEAC®

商品名	型名	価格	備考
ヘッドホン	HP-20	¥ 2,500	「キューティホーン」インナーイヤータイプ
	HP-30	¥ 3,300	「キューティホーン」インナーイヤータイプ
	HP-60	¥ 3,900	
	HP-70	¥ 6,900	軽量タイプ
	HP-80	¥ 4,800	
	HP-90	¥ 9,800	軽量タイプ
	HP-150	¥ 18,000	
マイクロホン	MC-108	¥ 3,800	1本，ダイナミック型
	MC-120	¥ 15,000	ダイナミック型
	MC-220	¥ 19,000	エレクトレットコンデンサー型
ヘッドイレーサー	E-3	¥ 4,200	
バルクイレーサー	E-2A	¥ 18,000	
空リール	RE-701	¥ 400	7号プラスチック，シングルパック
	RE-702	¥ 400	7号プラスチック，ツインパック
	RE-711	¥ 1,400	7号メタル
	RE-1002	¥ 2,000	10号メタル
	RE-1003(B,S)	¥ 2,300	10号メタル（金色，Bはブラックタイプ，Sはシルバータイプ）
	RE-1012	¥ 2,800	10号メタル（1/2インチ幅テープ用）
	RE-1016	¥ 8,000	10号メタル（1インチ幅テープ用）
カセット型ヘッドクリーナー	QP-001	¥ 1,200	コンパクトカセット型，湿式，スペアークリーニング液 CC-10（¥600）
8トラック型ヘッドクリーナー	QP-008	¥ 1,800	スペアークリーニング液 CC-10（¥600）
メインテナンスキット	TZ-10	¥ 12,500	
10号リールクランパー	TZ-612	¥ 2,000	1個，ブラック，TZ-612Aはグレー色
ヘッド&ラバークリーナー	TZ-261	¥ 980	
ヘッド&ラバークリーナー エコノミーサイズ	TZ-261A	¥ 1,500	ヘッドクリーナー
	TZ-261B	¥ 1,500	ラバークリーナー
テストトーンオシレーター	TO-8	¥ 5,500	
	TO-122A	¥ 12,000	
タイマーコントロールアダプター	RC-350	¥ 9,500	A-6700DX用
リモートコントロールユニット	RC-70	¥ 10,500	A-6700DX，22-4，33-8，33-4，33-2，234，48，42用
	RC-85	¥ 100,000	85-16B用
	RC-90	¥ 10,500	X-1000M，122用
	RC-95	¥ 6,500	CR-5，CR-7用
	RC-100	¥ 12,000	X-7R(MKII)，X-1000R(BL)用
	RC-170	¥ 10,500	44-4用
	RC-133	¥ 10,500	133用
	RC-102	¥ 6,500	V-2RX，V-4RX用
	RC-202	¥ 7,000	V-707R用
	RC-203	¥ 7,000	V-800X，V-900X用
	RP-22	¥ 3,500	22-2用ポーズリモート
	RC-50	¥ 42,000	55-8，55-2，58，52用
	RC-51	¥ 120,000	55-8，58用
パンチイン・アウトリモートペダル	RC-30P	¥ 3,000	234，244，33-8，33-4，33-2，48，42用
オーディオプログラムタイマー	TT-1	¥ 23,800	デジタル表示，1週間式タイマー
トータルタイマー	TT-24	¥ 9,800	24時間式タイマー
カセットボックス	CS-36	¥ 4,500	39巻×1段
	CS-78	¥ 6,900	39巻×2段
	CS-117	¥ 8,500	39巻×3段
オーディオインシュレーター	TZ-804	¥ 2,500	
オイルキット	TZ-255	¥ 500	
ステンレスポリッシャー	TZ-270N	¥ 700	
コンソールラック	CS-600	¥ 56,800	A-6700DX用
	CS-607B	¥ 55,000	33-8，33-4，33-2，55-8，55-2，MU-40，MX-80，PE-40，MH-40，DX-4D，DX-2Dなど（19インチ）
テープデッキラック	CS-605	¥ 19,800	19インチ用（オープンXシリーズなど）
ペデスタル(ミキサー台)	CS-156	¥ 88,000	M-15B，M-16用（キャスター付）
マウントラック	CS-08U	¥ 7,000	19インチ8ユニットタイプ
ポータブルケース	T-0404	¥ 50,000	M-5B(T)，M-5EX，M-35(T)，M-35EX用
	T-0406	¥ 33,000	M-30用
	T-0407	¥ 55,000	44-4用
	CS-24	¥ 35,000	244用
	CS-30	¥ 65,000	M-30用
	CS-35	¥ 80,000	M-35(T)，M-35EX用
ソフトケース	CS-01	¥ 6,000	244用
ダストカバー	TZ-250	¥ 3,500	22-4用
	TZ-480	¥ 6,500	A-6700DX用
	TZ-530	¥ 5,000	22-2，X-3MKII用
	TZ-550	¥ 5,500	X-1000M，X-7R(MKII)用
	TZ-650	¥ 6,500	X-1000R(BL)，Xシリーズ（10号リール）用
ラックマウントキット	RM-10	¥ 3,500	X-10(MKII)，1000R用
	RM-10A	¥ 3,500	X-1000M用
	RM-42	¥ 3,800	22-4用
	RM-300	¥ 8,800	33-8，33-4，33-2用
	RM-400	¥ 10,600	44-4用
	RM-501	¥ 10,600	55-8，55-2，58，52，48，42用
ラックマウントブランクパネル	RM-53	¥ 2,000	X-1000R用
	RM-53A	¥ 2,000	X-1000M，X-1000RBL用
	T-0804	¥ 3,600	33-8，33-4，33-2用
	T-0805	¥ 3,600	55-8，55-2，58，52，48，42用
ウッドケース	CS-100	¥ 10,000	X-1000R，X-10Rシリーズ用
デュプリシンク接続コード	WR-100	¥ 3,500	X-1000R(BL)，1000M用
エレクトロスタイラスクリーナー	TZ-60	¥ 3,800	電池，クリーナー液付
スタイラスクリーナー補充液	CC-10	¥ 600	TZ-60，QP-001，QP-008補充液
クリーンシックス	TZ-50	¥ 1,500	プラグ，ジャッククリーナーセット
オーディオチェックミラー	MTZ-3	¥ 3,000	トーンアーム，カートリッジチェック用
オーディオケーブル(ピンタイプ)	WR2C-03	¥ 2,300	シングル2本30cm
	WR2C-06	¥ 2,500	シングル2本60cm
	WR2C-08	¥ 2,700	シングル2本80cm
	WR2C-10	¥ 2,800	シングル2本1m
	WR2C-13	¥ 3,200	シングル2本1.3m
	WR2C-20	¥ 3,500	シングル2本2m
	WR2C-50S	¥ 2,300	シングル1本5m
	WR4C-05	¥ 1,900	4本組50cm
	WR4C-15	¥ 2,300	4本組1.5m
	WR4C-25	¥ 2,500	4本組2.5m
スピーカーケーブル	SC-T1	¥ 12,000	2本1組，5m
	SC-T2	¥ 12,000	1本1組，10m
パッチベイユニット	PB-32P	¥ 11,000	前後共1/4インチホンタイプ
	PB-32R	¥ 11,000	前後共RCAピンタイプ
	PB-32H	¥ 11,000	前ホン，後ピンタイプ
	PB-32W	¥ 11,000	前後共，1/4インチホン×12，RCAピン×20タイプ
パッチケーブル	PW-16P	¥ 4,300	1/4インチホンプラグコード（長 38cm×6本，18cm×10本）
	PW-16R	¥ 2,800	RCAピンプラグコード（長 38cm×6本，18cm×10本）
	PW-16W	¥ 3,300	1/4インチホンプラグコード（長 18cm×6本），RCAピンプラグコード（長 18cm×10本）
ミックスダウンパネル	AX-20	¥ 6,500	
フェーダー連動ノブ	TZ-22	¥ 400	M-2A，M-35(T)，M-35EX，M-15B，M-16用
マイクインプットトランスフォーマー	109B	¥ 5,000	200Ω：ハイインピーダンス 標準プラグタイプ
カセットテープ	SOUND52(G/S/P/B/GR/BL)	¥ 750	ノーマルテープ（6カラーリール：ゴールド，シルバー，ピンク，ブルー，グリーン，ブラック）
	SOUND52GS	¥ 1,600	ノーマルテープ（2巻パック：ゴールド/シルバー）
	COBALT52(G/S/BL)	¥ 850	ハイポジションテープ（3カラーリール：ゴールド，シルバー，ブラック）
	COBALT52GS	¥ 1,800	ハイポジションテープ（2巻パック：ゴールド/シルバー）
	STUDIO46(G/S)	¥ 950	メタルテープ（2カラーリール：ゴールド，シルバー）
	STUDIO52(G/S)	¥ 1,100	メタルテープ（2カラーリール：ゴールド，シルバー）
	STUDIO60(G/S)	¥ 1,250	メタルテープ（2カラーリール：ゴールド，シルバー）
	STUDIO46GS	¥ 2,000	メタルテープ（2巻パック：ゴールド/シルバー）
	MIRROR BOWL MB52G	¥ 900	ノーマルテープ（ミラーボウルリール）
オープンカセットテープ	OC-5N	¥ 3,800	リールホルダーRH-1×1，リールテープNT-50（ノーマル・C-50）×5
	OC-5C	¥ 4,550	リールホルダーRH-1×1，リールテープCT-50（ハイ・C-50）×5
	OC-5M	¥ 5,300	リールホルダーRH-1×1，リールテープMT-50（メタル・C-50）×5

PRINTED IN JAPAN 0284 TT10・D-3429J